

S. 804. B. 167

MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE L'INSTITUT IMPÉRIAL
DE FRANCE.

TOME XXIX.

S. 804. B. 167.

PARIS. - IMPRIMERIE DE GAUTHIER-VILLARS, RUE DE SEINE-SAINT-GERMAIN, 10, PRÈS L'INSTITUT.

MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE L'INSTITUT IMPÉRIAL
DE FRANCE.

TOME XXIX.



PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DES COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER,

QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55.

—
1867

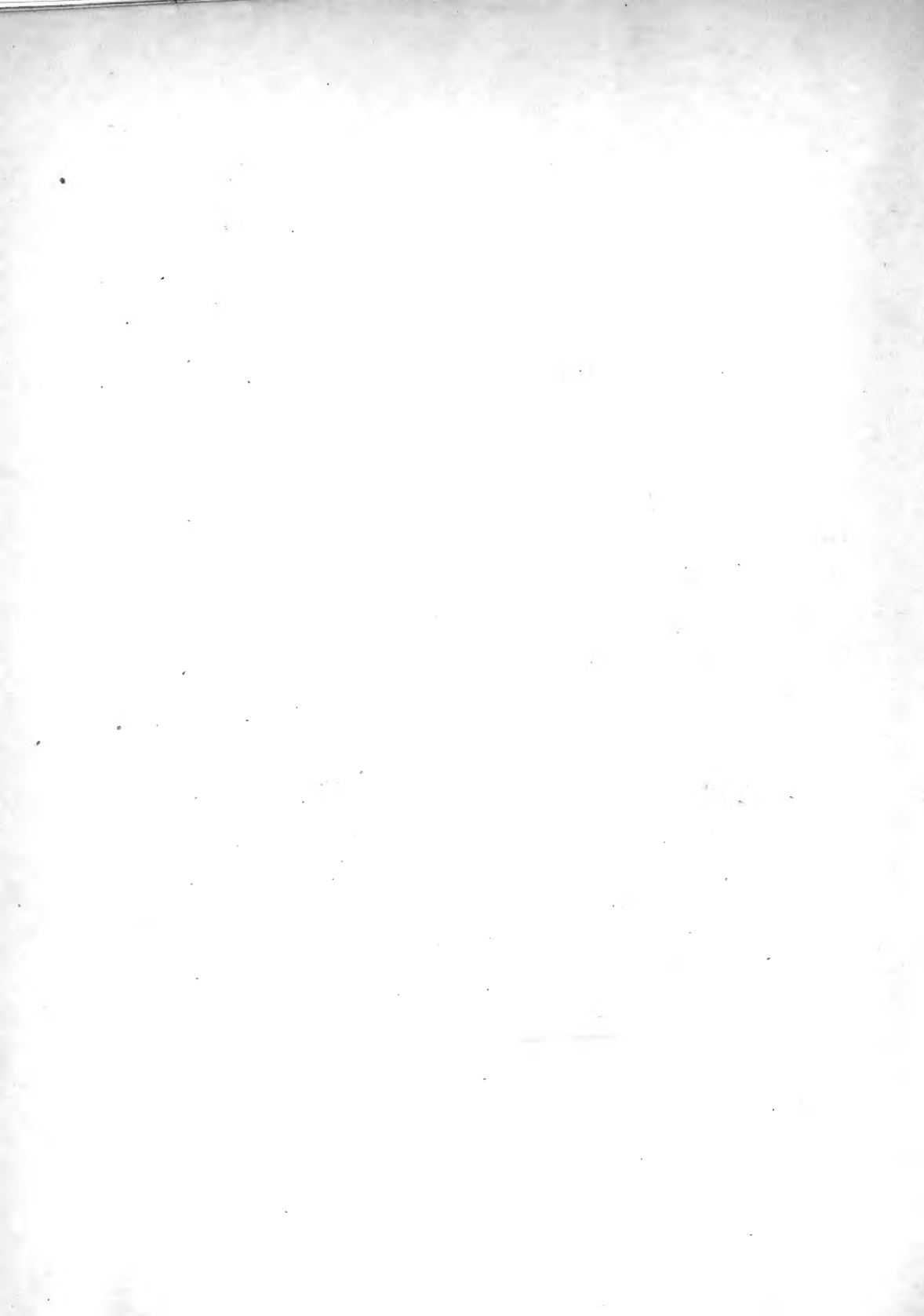


TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE VINGT-NEUVIÈME VOLUME.

	Pages.
THÉORIE DU MOUVEMENT DE LA LUNE, par M. DELAUNAY. (Deuxième volume).	
PRÉFACE.....	IX
<i>Chapitre VI.</i> — Opérations complémentaires destinées à tenir compte de tous les termes qui restent dans la fonction perturbatrice, après les 57 opérations dont le détail est donné dans le chapitre V.....	I
<i>Chapitre VII.</i> — Valeur de la longitude de la Lune, avec les diverses modifications qu'elle a subies successivement par suite des 497 opérations développées dans les chapitres V et VI.....	239
<i>Chapitre VIII.</i> — Valeur de la latitude de la Lune, avec les diverses modifications qu'elle a subies successivement par suite des 497 opérations développées dans les chapitres V et VI.....	414
<i>Chapitre IX.</i> — Valeur de la parallaxe de la Lune, avec les diverses modifications qu'elle a subies successivement par suite des 497 opérations développées dans les chapitres V et VI.....	570
<i>Chapitre X.</i> — Recherches supplémentaires sur la longitude de la Lune.	587
<i>Chapitre XI.</i> — Valeurs réduites des trois coordonnées de la Lune.....	797
APPENDICE au chapitre X.....	925



THÉORIE

DU

MOUVEMENT DE LA LUNE,

PAR M. DELAUNAY.

DEUXIÈME VOLUME.



PRÉFACE.

Contrairement à mes prévisions, ma *Théorie du Mouvement de la Lune* formera trois volumes au lieu de deux.

J'ai expliqué dans la Préface du premier volume en quoi consiste la question principale que je me suis proposé de résoudre, et qui constitue la partie fondamentale de mon travail. J'ai voulu déterminer, sous forme analytique, toutes les inégalités du mouvement de la Lune autour de la Terre, jusqu'aux quantités du septième ordre inclusivement, en regardant ces deux corps comme de simples points matériels, et tenant compte uniquement de l'action perturbatrice du Soleil, dont le mouvement apparent autour de la Terre est supposé se faire suivant les lois du mouvement elliptique. La méthode que j'ai employée pour atteindre ce but est exposée dans le chapitre III du premier volume. Les chapitres IV et V, qui terminent ce même volume, contiennent : 1° le développement complet de la fonction perturbatrice avec les modifications qu'elle a subies successivement par suite des 57 opérations effectuées pour la débarrasser de ses termes les plus importants; 2° le détail de l'établissement des formules de transformation relatives à ces 57 opérations. Pour compléter ce qui se rapporte à la solution de la question principale rappelée ci-dessus, il restait à donner : 1° le détail des opérations complémentaires destinées à tenir compte des termes

que contient encore la fonction perturbatrice, après que les 57 opérations précédentes ont été effectuées; 2° le détail de toutes les parties que les formules fournies par les diverses opérations dont il vient d'être question introduisent successivement dans les expressions des trois coordonnées de la Lune, en allant jusqu'aux quantités du septième ordre pour la longitude et la latitude, et jusqu'à celles du cinquième ordre pour la valeur inverse du rayon vecteur : c'est ce qui forme la matière des chapitres VI, VII, VIII et IX de ce deuxième volume.

La réduction en nombres des diverses parties des expressions ainsi obtenues pour les trois coordonnées de la Lune montre que, si le degré d'approximation auquel on s'est arrêté est suffisant pour la latitude et la valeur inverse du rayon vecteur, il n'en est pas de même pour la longitude. J'ai donc dû faire des recherches supplémentaires destinées à pousser le calcul de certaines inégalités de la longitude jusqu'aux quantités du huitième et même du neuvième ordre. Le chapitre X contient le détail de ces recherches supplémentaires.

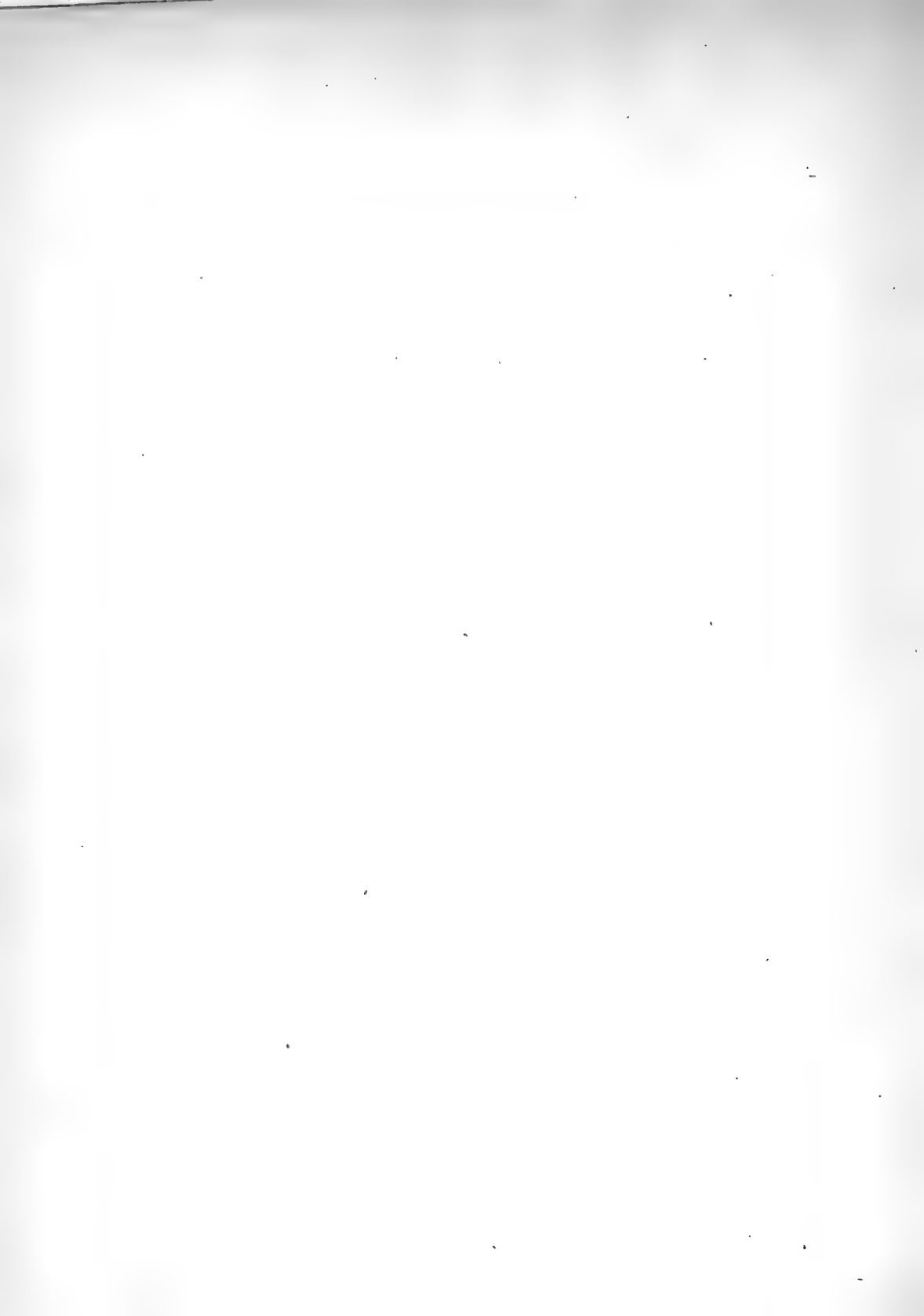
Enfin, dans le chapitre XI, on trouve le résumé des résultats obtenus précédemment, et donnés en détail dans les chapitres VII, VIII, IX et X : ce chapitre renferme les expressions analytiques finales des trois coordonnées de la Lune, expressions qui constituent la solution de la question principale rappelée ci-dessus, avec les suppléments d'approximation qui ont été jugés nécessaires pour diverses inégalités de la longitude.

Le troisième volume contiendra l'étude de toutes les circonstances accessoires qui ont été provisoirement laissées de côté pour pouvoir concentrer tous les efforts vers la solution de la question principale, objet des deux premiers volumes. On y trouvera le calcul des effets dus aux inégalités du mouvement

apparent du Soleil, ce qui comprend l'équation séculaire de la Lune; la détermination des inégalités lunaires dues à l'action des planètes; la recherche de l'influence que la figure de la Terre et le phénomène des marées exercent sur le mouvement de la Lune, etc. *

* Ce troisième volume doit également faire partie de la collection des *Mémoires de l'Académie des Sciences*; mais il ne suivra pas immédiatement les deux premiers, dans la série des tomes de ces *Mémoires*.

Paris, le 5 Janvier 1867.



THÉORIE

DU

MOUVEMENT DE LA LUNE.

CHAPITRE VI.

OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES DESTINÉES A TENIR COMPTE DE TOUS LES TERMES
QUI RESTENT DANS LA FONCTION PERTURBATRICE, APRÈS LES 57 OPÉRATIONS
DONT LE DÉTAIL EST DONNÉ DANS LE CHAPITRE V.

Après qu'on a effectué les 57 opérations dont le détail a été donné dans le chapitre précédent, la fonction perturbatrice R se trouve débarrassée d'un certain nombre de ses termes périodiques, et les autres termes se sont successivement modifiés, comme on le voit au chapitre IV. Faisons les réductions des termes semblables, dans les coefficients des divers cosinus, en laissant de côté les parties de ces coefficients qui sont indiquées comme ayant disparu, et aussi les parties du neuvième ordre dont nous avons eu momentanément besoin dans les termes (9), (25), (46), (58), (60), (68), (122), (138), (175), (179), (184), (192), (310), (313), (322), (340), (347), (359), (365), (373), (383), (407), (423) et (429). Nous trouverons ainsi que la nouvelle valeur de cette fonction R est la suivante :

R =

$$\begin{aligned}
& (1) \\
& \frac{\mu}{2a} + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{1}{4} - \frac{3}{2} \gamma^2 + \frac{3}{8} e^2 + \frac{3}{8} e'^2 + \frac{3}{2} \gamma^4 - \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{9}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{9}{16} e^2 e'^2 + \frac{15}{32} e'^4 - \frac{33}{2} \gamma^4 e^2 + \frac{9}{4} \gamma^4 e'^2 \right. \\
& \quad + \frac{75}{16} \gamma^2 e^4 - \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{45}{16} \gamma^2 e'^4 + \frac{45}{64} e^2 e'^4 \\
& \quad + \left(\frac{9}{16} \gamma^2 + \frac{225}{64} e^2 - \frac{27}{16} \gamma^4 - \frac{387}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{33}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{225}{128} e^4 + \frac{825}{64} e^2 e'^2 + \frac{9}{8} \gamma^6 \right. \\
& \quad \quad \left. + \frac{3897}{64} \gamma^4 e^2 - \frac{99}{16} \gamma^4 e'^2 - \frac{1431}{256} \gamma^2 e^4 - \frac{1419}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{225}{512} e^6 - \frac{825}{128} e^4 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad - \left(\frac{31}{32} - \frac{33}{8} \gamma^2 - \frac{971}{32} e^2 + \frac{465}{64} e'^2 + \frac{273}{64} \gamma^4 + \frac{5709}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{117}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{4989}{256} e^4 \right. \\
& \quad \quad \left. - \frac{1905}{8} e^2 e'^2 + \frac{9267}{32} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad - \left(\frac{255}{32} - \frac{31515}{1024} \gamma^2 - \frac{551115}{4096} e^2 + \frac{6885}{64} e'^2 + \frac{20511}{512} \gamma^4 + \frac{927831}{2048} \gamma^2 e^2 \right. \\
& \quad \quad \left. - \frac{218115}{512} \gamma^2 e'^2 + \frac{1622985}{16384} e^4 - \frac{4069635}{2048} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad - \left(\frac{5515}{192} - \frac{296779}{3072} \gamma^2 - \frac{6380965}{12288} e^2 + \frac{16285}{24} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad - \left(\frac{28841}{288} - \frac{113818307}{294912} \gamma^2 - \frac{1681901051}{1179648} e^2 + \frac{1393609}{384} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad - \frac{9960575}{36864} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{444574471}{663552} \frac{n'^7}{n^7} \\
& \quad + \left[\frac{9}{64} - \frac{45}{16} \gamma^2 + \frac{45}{64} e^2 + \frac{15}{128} e'^2 + \left(\frac{225}{512} - \frac{1935}{256} \gamma^2 + \frac{7425}{1024} e^2 + \frac{225}{64} e'^2 \right) \frac{n'}{n} \right. \\
& \quad \quad \left. - \frac{1443}{512} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{77847}{8192} \frac{n'^3}{n^3} \right] \frac{a^2}{a'^2} \left\{ \right. \\
& (7) \\
& + m' \frac{a^2}{a'^5} \left\{ - \left(\frac{39}{2} \gamma^2 e e'^2 + \frac{1365}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(6 \gamma^2 e + \frac{399}{256} e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& \quad \left. - \left(\frac{243}{32} \gamma^2 e - \frac{5535}{1024} e^3 + \frac{13265}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{19}{32} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{293451}{2048} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{64} e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \left\{ \cos l \right. \right. \\
& (8) \\
& + m' \frac{a^2}{a'^5} \left\{ \frac{135}{8} \gamma^4 e e' - \frac{135}{16} \gamma^2 e^3 e' - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 e e' - \frac{315}{512} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{4383}{128} \gamma^4 e e' + \frac{5859}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& \quad \left. - \frac{3075}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6003}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{128} e e' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ \cos(l - l') \right. \right. \\
& (9) \\
& + m' \frac{a^2}{a'^5} \left\{ - \left(\frac{69}{16} \gamma^2 e e'^2 - \frac{735}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{2805}{32} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{816791}{2048} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(l - 2l')
\end{aligned}$$

$$(10) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{53}{32} e e'^3 - \frac{122363}{1536} e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(l - 3l')$$

$$(11) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{77}{32} e e'^4 \right\} \cos(l - 4l')$$

$$(12) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{135}{8} \gamma^4 e e' - \frac{135}{16} \gamma^3 e^3 e' - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 e e' + \frac{2205}{512} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \right. \\ \left. + \left(\frac{3}{16} e e' - \frac{855}{128} \gamma^2 e e' + \frac{7395}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2823}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{53027}{2048} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{165}{128} e e' \frac{a^2}{a'^2} \right\} \cos(l + l')$$

$$(13) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{69}{16} \gamma^2 e e'^2 + \frac{1575}{256} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{157611}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1783465}{2048} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(l + 2l')$$

$$(14) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{53}{32} e e'^3 + \frac{8153}{1536} e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(l + 3l')$$

$$(15) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{77}{32} e e'^4 \right\} \cos(l + 4l')$$

$$(16) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{128} e^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{27}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{1571}{1536} e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{54801}{8192} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos 2l$$

$$(17) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{39}{32} \gamma^2 e^2 e' + \frac{165}{256} e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{315}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2l - l')$$

$$(18) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{9}{32} e^2 e'^2 + \frac{189}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{3}{32} e^4 e'^2 - \frac{6309}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{505341}{2048} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2l - 2l')$$

$$(19) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{53}{128} e^2 e'^3 \right\} \cos(2l - 3l')$$

$$(20) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{39}{32} \gamma^2 e^2 e' + \frac{225}{256} e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{525}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2l + l')$$

(21)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{9}{32} e'^2 e'^2 + \frac{189}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{3}{32} e^3 e'^2 + \frac{189}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{59115}{2048} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2l + 2l')$$

(22)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{53}{128} e'^2 e'^2 \right\} \cos(2l + 3l')$$

(23)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\left(\frac{9}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{765}{4096} e^5 \right) \frac{n'}{n} - \frac{2025}{2048} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos 3l$$

(24)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{3}{32} e^3 e' + \frac{27}{8} \gamma^2 e^3 e' + \frac{27}{512} e^5 e' - \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{233991}{4096} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(3l - l')$$

(25)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{9}{64} e^3 e'^2 - \frac{567}{512} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(3l - 2l')$$

(26)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{3}{32} e^3 e' + \frac{27}{8} \gamma^2 e^3 e' + \frac{27}{512} e^5 e' + \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{248391}{4096} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(3l + l')$$

(27)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{9}{64} e^3 e'^2 + \frac{567}{512} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(3l + 2l')$$

(28)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{1}{24} e^4 + \frac{17}{8} \gamma^2 e^4 + \frac{1}{30} e^6 - \frac{1}{16} e^4 e'^2 - \frac{37057}{1536} e^4 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos 4l$$

(29)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{1}{16} e^4 e' - \frac{7}{16} e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(4l - l')$$

(30)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{3}{32} e^4 e'^2 \right\} \cos(4l - 2l')$$

(31)

$$+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{1}{16} e^4 e' + \frac{7}{16} e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(4l + l')$$

(32)

$$- m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ -\frac{3}{32} e^4 e'^2 \right\} \cos(4l + 2l')$$

(33)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{25}{768} e^5 \right\} \cos 5l$$

(34)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{25}{512} e^5 e' \right\} \cos(5l - l')$$

(35)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{25}{512} e^5 e' \right\} \cos(5l + l')$$

(36)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{9}{320} e^6 \right\} \cos 6l$$

(37)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{9}{8} \gamma^4 - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{27}{32} \gamma^4 + \frac{339}{128} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{351}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos(2g + 2l)$$

(38)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{33}{16} \gamma^4 e' - \frac{165}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{27}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2g + 2l - l')$$

(39)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{27}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{27}{8} \gamma^4 e'^2 - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{531}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{19917}{512} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 2l - 2l')$$

(40)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{159}{32} \gamma^2 e'^3 \cos(2g + 2l - 3l')$$

(41)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{45}{16} \gamma^4 e' - \frac{225}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2g + 2l + l')$$

(42)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{27}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{27}{8} \gamma^4 e'^2 - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{81}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1323}{512} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 2l + 2l')$$

(43)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{159}{32} \gamma^2 e'^3 \cos(2g + 2l + 3l')$$

(44)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{9}{8} \gamma^4 e - \frac{135}{128} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'}{n} + \frac{9}{2} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{207}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2g + 3l)$$

(45)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{9}{4} \gamma^2 e e' - \frac{9}{4} \gamma^4 e e' - \frac{297}{64} \gamma^2 e^3 e' + \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{11997}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 3l - l')$$

(46)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{27}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{729}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + 3l - 2l')$$

(47)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{9}{4} \gamma^2 e e' - \frac{9}{4} \gamma^4 e e' - \frac{297}{64} \gamma^2 e^3 e' - \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{3555}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 3l + l')$$

(48)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{27}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{729}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + 3l + 2l')$$

(49)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{3}{2} \gamma^4 e^2 - \frac{10}{3} \gamma^2 e^4 + \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{207}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 4l)$$

(50)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' + 9 \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + 4l - l')$$

(51)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 \cos(2g + 4l - 2l')$$

(52)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' - 9 \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + 4l + l')$$

(53)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 \cos(2g + 4l + 2l')$$

(54)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{25}{16} \gamma^2 e^3 \cos(2g + 5l)$$

(55)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{75}{32} \gamma^2 e^3 e' \cos(2g + 5l - l')$$

(56)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{75}{32} \gamma^2 e^3 e' \cos(2g + 5l + l')$$

(57)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{27}{16} \gamma^2 e^4 \cos(2g + 6l)$$

(58)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \left(\frac{27}{8} \gamma^4 e + \frac{195}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{99}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{8} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2g + l)$$

(59)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{27}{4} \gamma^2 e e' + \frac{27}{4} \gamma^4 e e' + \frac{117}{32} \gamma^2 e^3 e' + \frac{315}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{27303}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + l - l')$$

(60)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{81}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{1425}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + l - 2l')$$

(61)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{27}{4} \gamma^2 e e' + \frac{27}{4} \gamma^4 e e' + \frac{117}{32} \gamma^2 e^3 e' - \frac{585}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{10623}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + l + l')$$

(62)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{81}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{2115}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + l + 2l')$$

(63)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \left(\frac{495}{32} \gamma^4 e^2 - \frac{195}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \right. \\ \left. + \left(\frac{135}{1024} \gamma^2 e^2 + \frac{34425}{1024} \gamma^4 e^2 + \frac{1755}{2048} \gamma^2 e^3 e' - \frac{26265}{2048} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \frac{405}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1400409}{262144} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos 2g$$

(64)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{45}{8} \gamma^4 e^2 e' - \frac{3825}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{30561}{2048} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g - l')$$

(65)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{19245}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g - 2l')$$

(66)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{45}{8} \gamma^4 e^2 e' - \frac{1485}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{68499}{2048} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + l')$$

(67)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{8685}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + 2l')$$

$$(68) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ - \frac{7}{16} \gamma^2 c^3 \right\} \cos(2g - l)$$

$$(69) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ - \frac{21}{32} \gamma^2 c^3 c' \right\} \cos(2g - l - l')$$

$$(70) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ - \frac{21}{32} \gamma^2 c^3 c' \right\} \cos(2g - l + l')$$

$$(71) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ - \frac{3}{32} \gamma^2 c^3 \right\} \cos(2g - 2l)$$

$$(72) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ - \frac{15}{2} \gamma^2 c^2 - \frac{63}{32} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4g + 4l)$$

$$(73) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \cdot \frac{45}{32} \gamma^4 c \frac{n'}{n} \cos(4g + 3l)$$

$$(74) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ - \frac{45}{8} \gamma^4 c c' \right\} \cos(4g + 3l - l')$$

$$(75) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ - \frac{45}{8} \gamma^4 c c' \right\} \cos(4g + 3l + l')$$

$$(76) \\ + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ \frac{15}{8} \gamma^4 c^2 - \frac{15}{32} \gamma^2 c^4 + \left(\frac{9}{8} \gamma^2 - \frac{21}{32} c^2 + \frac{81}{128} \gamma^4 + \frac{165}{64} \gamma^2 c^2 + \frac{63}{16} \gamma^2 c'^2 - \frac{1617}{2048} c^3 - \frac{147}{64} c^2 c'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \left(\frac{63}{32} \gamma^2 + \frac{3081}{512} c^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{81}{16} - \frac{3081}{128} \gamma^2 - \frac{71199}{2048} c^2 + \frac{4509}{128} c'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. - \frac{81}{8} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9315}{128} \frac{n'^6}{n^6} + \left[\frac{45}{16} c'^2 + \frac{1155}{256} \frac{n'^2}{n^2} \right] \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(77) \\ + m' \frac{a}{a'} \left\{ \left(\frac{45}{8} \gamma^4 c' - \frac{105}{32} c^2 c' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{243}{32} \gamma^2 c' + \frac{17559}{128} c^2 c' \right) \frac{n'}{n^3} + \frac{81}{32} c' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5751}{256} c' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1755}{128} c' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 & (78) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{51}{8} e'^2 - \frac{51}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{255}{16} e^2 e'^2 - \frac{115}{8} e'^4 + \frac{51}{8} \gamma^4 e'^2 + \frac{255}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{1173}{128} e^4 e'^2 \right. \\
 & \quad + \left(\frac{153}{16} e'^2 - \frac{477}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{909}{64} e^2 e'^2 - \frac{1657}{32} e'^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{3}{8} e'^2 + \frac{75}{32} \gamma^2 e'^2 - \frac{2157}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left. - \frac{3045}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{128693}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{215}{16} e'^2 \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (79) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{845}{64} e'^3 - \frac{845}{32} \gamma^2 e'^3 - \frac{4225}{128} e^2 e'^3 - \frac{32525}{1024} e'^5 + \frac{427}{16} e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{821}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (80) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{1599}{64} e'^4 + \frac{7879}{128} e'^4 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 6l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (81) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{228347}{5120} e'^5 \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 7l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (82) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e' - \frac{21}{32} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{219}{32} \gamma^2 e' - \frac{2193}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{128} e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (83) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \left(\frac{9}{16} e'^2 - \frac{99}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{9}{32} e^2 e'^2 + \frac{55}{32} e'^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{3}{2} e'^2 - \frac{1713}{64} \gamma^2 e'^2 + \frac{1071}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{149}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{790993}{6144} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (84) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{1}{64} e'^3 - \frac{1}{32} \gamma^2 e'^3 - \frac{5}{128} e^2 e'^3 + \frac{11}{1024} e'^5 - \frac{13}{16} e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{21}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (85) \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{1}{32} e'^4 - \frac{131}{128} e'^4 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + 2l')
 \end{aligned}$$

(86)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{243}{5120} e^{15} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + 3l')$$

(87)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e e'^2 - \frac{45}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \left(3 \gamma^2 e - \frac{135}{256} e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{171}{16} \gamma^2 e - \frac{945}{1024} e^3 + \frac{4485}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{195}{64} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2211}{2560} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2205}{256} e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(88)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{27}{16} \gamma^2 e e' - \frac{135}{256} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{45}{16} e e' - \frac{465}{32} \gamma^2 e e' - \frac{4671}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{9621}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1998725}{2048} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{975}{128} e e' \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(89)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{207}{32} \gamma^2 e e'^2 - \frac{1035}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{153}{32} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10233}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(90)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{845}{64} e e'^3 + \frac{6405}{128} e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 5l')$$

(91)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1599}{64} e e'^4 \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 6l')$$

(92)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{27}{16} \gamma^2 e e' - \frac{135}{256} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{45}{16} e e' - \frac{165}{8} \gamma^2 e e' - \frac{5427}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \frac{3411}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{235045}{2048} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{128} e e' \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(93)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \left(\frac{135}{128} e e'^2 - \frac{135}{16} \gamma^2 e e'^2 - \frac{1431}{1024} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{7083}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{769641}{16384} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g')$$

(94)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{1}{64} e e^3 - \frac{195}{128} e e^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + l')$$

(95)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1}{32} e e^4 \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + 2l')$$

(96)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{16} e^4 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{9}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{15}{64} e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2655}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{18105}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(97)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{69}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{115}{96} e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{1035}{16} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(98)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{51}{8} e^2 e'^2 - \frac{51}{4} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{255}{16} e^4 e'^2 + \frac{1683}{64} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{4473}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(99)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{845}{64} e^2 e'^3 \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 5l')$$

(100)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{5}{32} e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{1725}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

(101)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{99}{64} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1425}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g')$$

(102)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1}{64} e^2 e'^3 \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' + l')$$

(103)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{75}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{625}{2048} e^5 \right) \frac{n'}{n} + \frac{3375}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(104)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{175}{64} e^3 e' - \frac{175}{32} \gamma^2 e^3 e' - \frac{7525}{1024} e^5 e' + \frac{2175}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{17945}{24576} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(105)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{425}{64} e^3 e'^2 + \frac{36975}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(106)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{25}{64} e^3 e' + \frac{25}{32} \gamma^2 e^3 e' + \frac{1075}{1024} e^5 e' - \frac{2175}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{125089}{24576} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l')$$

(107)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{2175}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g')$$

(108)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{27}{32} e^4 - \frac{27}{16} \gamma^2 e^4 - \frac{783}{320} e^6 - \frac{135}{64} e^4 e'^2 - \frac{1263}{1024} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(109)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{189}{64} e^4 e' + \frac{729}{64} e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(110)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{459}{64} e^4 e'^2 \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(111)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{27}{64} e^4 e' - \frac{729}{64} e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - l')$$

(112)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{2401}{2560} e^5 \cos(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(113)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{16807}{5120} e^5 e' \cos(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(114)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{2401}{5120} e^5 e' \right\} \cos(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - l')$$

(115)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{16}{15} e^6 \cos(2h + 2g + 8l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(116)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{27}{4} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \left(9 \gamma^2 e - \frac{3}{256} e^3 + \frac{603}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{639}{32} \gamma^2 e + \frac{62829}{4096} e^3 + \frac{3271}{128} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{19461}{256} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{369257}{1280} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2565}{256} e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

(117)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{105}{8} \gamma^4 e e' - \frac{105}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \left(\frac{205}{32} e e' - \frac{1327}{64} \gamma^2 e e' - \frac{42917}{4096} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{719}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1825787}{4096} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1425}{128} e e' \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

(118)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{621}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{42075}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(119)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{2535}{64} e e'^3 - \frac{3357}{256} e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 5l')$$

(120)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{4797}{64} e e'^4 \right\} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 6l')$$

(121)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{15}{8} \gamma^4 e e' + \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \left(\frac{197}{32} e e' - \frac{2405}{64} \gamma^2 e e' - \frac{4669}{4096} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{1051}{192} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9366307}{36864} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{195}{128} e e' \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 7l')
 \end{aligned}$$

(122)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{27}{128} e e'^2 - \frac{27}{16} \gamma^2 e e'^2 + \frac{1179}{1024} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3297}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4800011}{16384} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g')
 \end{aligned}$$

(123)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{3}{64} e e'^3 - \frac{717}{256} e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + l')$$

(124)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{3}{32} e e'^4 \right\} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + 2l')$$

$$(125) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{45}{128} \gamma^1 e^1 + \frac{315}{64} \gamma^1 e^2 + \frac{405}{256} \gamma^2 e^1 + \frac{315}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{135}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{835263}{32768} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(126) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{105}{32} \gamma^4 e^2 e' + \frac{525}{64} \gamma^2 e^4 e' - \frac{1755}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{188733}{4096} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2625}{256} e^2 e' \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(127) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{255}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{315}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(128) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{4225}{128} e^2 e'^3 - \frac{6405}{128} e^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 5l')$$

$$(129) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{7995}{128} e^2 e'^3 \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 6l')$$

$$(130) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{15}{32} \gamma^4 e^2 e' - \frac{75}{64} \gamma^2 e^4 e' + \frac{405}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{149979}{4096} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - l')$$

$$(131) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{135}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{315}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g')$$

$$(132) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{5}{128} e^2 e'^3 + \frac{195}{128} e^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' + l')$$

$$(133) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{5}{64} e^2 e'^3 \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' + 2l')$$

$$(134) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{21}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{5985}{2048} e^3 \frac{n'}{n^2} \right\} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(135) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{19}{64} e^3 e' - \frac{161}{32} \gamma^2 e^3 e' - \frac{329}{1024} e^3 e' + \frac{273}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{138745}{24576} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(136) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{119}{64} e^3 e'^2 + \frac{4641}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(137) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{7}{64} e^3 e' + \frac{23}{32} \gamma^2 e^3 e' + \frac{47}{1024} e^5 e' - \frac{273}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{6271}{24576} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(138) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{273}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g')$$

$$(139) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{3}{64} e^4 - \frac{3}{8} \gamma^2 e^4 - \frac{11}{640} e^6 + \frac{15}{128} e^4 e'^2 + \frac{6641}{6144} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(140) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{21}{128} e^4 e' + \frac{45}{128} e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(141) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{51}{128} e^4 e'^2 \right\} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(142) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{3}{128} e^4 e' - \frac{45}{128} e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(143) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{51}{2560} e^5 \right\} \cos(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(144) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{357}{5120} e^5 e' \right\} \cos(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(145) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{51}{5120} e^5 e' \cos(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(146) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{11}{960} e^6 \right\} \cos(2h + 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(147) \\ + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \left(\frac{9}{16} \gamma^2 - \frac{27}{16} \gamma^4 + \frac{831}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{63}{32} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + 6 \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7711}{1024} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{35}{16} \gamma^2 \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(148) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{345}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(149) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{255}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 + 9 \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(150) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{9}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{795}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(151) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{27}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g')$$

$$(152) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{1125}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{45}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + 12 \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(153) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{2625}{128} \gamma^2 e^3 e' + \frac{2655}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(154) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{375}{128} \gamma^2 e^3 e' - \frac{225}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(155) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{135}{16} \gamma^2 e^4 + \frac{405}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(156) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{45}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{69}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{695}{16} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(157) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{135}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{5457}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(158) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{1035}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(159)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{135}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{87}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(160)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1215}{256} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g')$$

(161)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{10467}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(162)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1275}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \cos(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(163)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{75}{128} \gamma^2 e^4 - \frac{4275}{1024} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - 2l')$$

(164)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{525}{256} \gamma^2 e^4 e' \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - 3l')$$

(165)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{75}{256} \gamma^2 e^4 e' \right\} \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - l')$$

(166)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{63}{64} \gamma^4 - \frac{315}{64} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h - 2h' - 2g' - 2l')$$

(169)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{845}{32} \gamma^2 e'^3 + \frac{1281}{32} \gamma^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2h' - 2g' - 5l')$$

(170)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1599}{32} \gamma^2 e'^4 \cos(2h - 2h' - 2g' - 6l')$$

(173)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{1}{32} \gamma^2 e'^3 - \frac{39}{32} \gamma^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2h' - 2g' + l')$$

(174)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1}{16} \gamma^2 e'^4 \cos(2h - 2h' - 2g' + 2l')$$

(175)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{315}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{411}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(176)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{21}{4} \gamma^2 e e' + \frac{21}{4} \gamma^4 e e' + \frac{21}{32} \gamma^2 e^3 e' - \frac{117}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{2485}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(177)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{51}{4} \gamma^2 e e'^2 - \frac{1989}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(178)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{3}{4} \gamma^2 e e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e e' - \frac{3}{32} \gamma^2 e^3 e' + \frac{117}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{15485}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + l - 2h' - 2g' - l')$$

(179)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{333}{256} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \cos(2h + l - 2h' - 2g')$$

(180)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{3}{8} \gamma^2 e^2 + \frac{3}{8} \gamma^4 e^2 + \frac{1}{8} \gamma^2 e^4 + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{1731}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(181)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{21}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(182)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{663}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(183)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{45}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(184)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{3}{16} \gamma^2 e^3 \right\} \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(185)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{21}{32} \gamma^2 e^3 e' \right\} \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(186) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{3}{32} \gamma^2 e^3 e' \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(187) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{1}{8} \gamma^2 e^4 \right\} \cos(2h + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(188) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{135}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1629}{64} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(189) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{21}{4} \gamma^2 e e' + \frac{21}{4} \gamma^4 e e' + \frac{819}{128} \gamma^2 e^3 e' - \frac{387}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{54819}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(190) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{51}{4} \gamma^2 e e'^2 - \frac{369}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(191) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{3}{4} \gamma^2 e e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e e' - \frac{117}{128} \gamma^2 e^3 e' - \frac{423}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{16083}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h - l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(192) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{207}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - l - 2h' - 2g')$$

$$(193) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{3}{8} \gamma^2 e^2 + \frac{9}{4} \gamma^4 e^2 + \frac{19}{32} \gamma^2 e^4 + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{12237}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(194) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{21}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(195) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{51}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \right\} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(196) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(197)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{3}{16} \gamma^2 e^3 \right\} \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(198)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{21}{32} \gamma^2 e^3 e' \right\} \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(199)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{3}{32} \gamma^2 e^3 e' \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(200)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{1}{8} \gamma^2 e^4 \right\} \cos(2h - 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(201)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{3}{4} \gamma^4 - \frac{15}{8} \gamma^4 e'^2 - \frac{459}{128} \gamma^4 \frac{n'}{n^2} \right\} \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(202)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{21}{8} \gamma^4 e' + \frac{9}{8} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(203)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{51}{8} \gamma^4 e'^2 \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(204)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{3}{8} \gamma^4 e' - \frac{9}{8} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(205)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{9}{4} \gamma^4 e' \right\} \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(206)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{21}{4} \gamma^4 e e' \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(207)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{21}{4} \gamma^4 e e' \right\} \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - l')$$

(208)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{165}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{1485}{128} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(209) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{1155}{32} \gamma^4 e^2 e' \right\} \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(210) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{165}{32} \gamma^4 e^2 e' \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - l')$$

$$(211) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{3}{4} \gamma^4 e \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(212) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{21}{8} \gamma^4 e e' \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(213) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{3}{8} \gamma^4 e e' \right\} \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(214) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{3}{4} \gamma^4 e^2 \cos(2h - 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(215) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\left(\frac{9}{16} - \frac{9}{4} \gamma^2 - \frac{123}{32} e^2 + \frac{207}{128} e'^2 + \frac{27}{8} \gamma^4 + \frac{357}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{207}{32} \gamma^2 e'^2 + \frac{1047}{128} e^4 + \frac{5295}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \left(\frac{3}{8} - \frac{123}{64} \gamma^2 - \frac{185}{64} e^2 + \frac{3837}{128} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{129}{32} - \frac{9135}{256} \gamma^2 - \frac{39329}{1536} e^2 + \frac{67513}{512} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. - \frac{253}{48} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{502135}{9216} \frac{n'^6}{n^6} + \left[\frac{35}{64} - \frac{35}{16} \gamma^2 - \frac{385}{64} e^2 - \frac{5}{32} e'^2 + \frac{305}{1024} \frac{n'^2}{n^2} \right] \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(216) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \left(\frac{63}{64} e' - \frac{63}{16} \gamma^2 e' + \frac{2751}{64} e^2 e' - \frac{2979}{512} e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{111}{8} e' - \frac{6351}{64} \gamma^2 e' + \frac{1103}{8} e'^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{2411}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{26635}{384} e' \frac{n'^5}{n^5} + \left[\frac{455}{128} e' - \frac{285}{256} e' \frac{n'}{n} \right] \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(217)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{765}{32} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \left(\frac{369}{16} e'^2 - \frac{369}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{66729}{256} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{18951}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{235365}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1785}{128} e'^2 \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 6l')$$

(218)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{6819}{512} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 7l')$$

(219)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{9}{64} e' - \frac{9}{16} \gamma^2 e' + \frac{393}{64} e^2 e' - \frac{189}{512} e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{159}{16} e' - \frac{5541}{64} \gamma^2 e' + \frac{607}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \frac{3365}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{41131}{384} e' \frac{n'^5}{n^5} - \left[\frac{105}{128} e' + \frac{615}{256} e' \frac{n'}{n} \right] \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(220)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \left(\frac{27}{64} e'^2 - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{1215}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16163}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{115}{128} e'^2 \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l')$$

(221)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{3}{512} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - l')$$

(222)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{2625}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{225}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{135}{16} \gamma^2 e + \frac{45}{64} e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{52875}{4096} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1125}{512} e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(223)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{7875}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} + \left(\frac{315}{16} e e' - \frac{315}{4} \gamma^2 e e' + \frac{47805}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{9825}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{467601}{2048} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{455}{64} e e' \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(224)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{9375}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{5265}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{231039}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$\begin{aligned}
 (225) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{1125}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} - \left(\frac{45}{16} e e' - \frac{45}{4} \gamma^2 e e' + \frac{55605}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3681}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{175623}{2048} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{165}{128} e e' \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 \times \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (226) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{1125}{512} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{45}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12741}{2048} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 \times \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (227) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{405}{64} e^4 \frac{n'}{n} + \left(\frac{459}{128} e^2 - \frac{459}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{1647}{128} e^4 - \frac{7425}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 \left. + \frac{459}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{231177}{8192} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{64} e^2 \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 \times \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (228) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{4725}{128} e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{2835}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51201}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 \times \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (229) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{55539}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 6l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (230) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{1215}{128} e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{405}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{23553}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 \times \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (231) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{459}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (232) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{36015}{4096} e^5 \frac{n'}{n} + \frac{2163}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2371}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (233) \\
 + m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{15141}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$(234) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{2163}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(235) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{1569}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g + 8l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(236) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{63}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{297}{16} \gamma^2 e - \frac{2151}{1024} e^3 + \frac{225}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{64} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13569}{2560} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{675}{512} e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(237) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \left(\frac{483}{16} e e' - \frac{15051}{128} \gamma^2 e e' - \frac{258561}{2048} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11069}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5027243}{6144} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1365}{64} e e' \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(238) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{8073}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{452583}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$(239) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{12675}{512} e e'^3 \frac{n'}{n} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 7l')$$

$$(240) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{69}{16} e e' - \frac{2613}{128} \gamma^2 e e' - \frac{34623}{2048} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{717}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{871261}{6144} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{128} e e' \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(241) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{921}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27809}{1024} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 2l')$$

$$(242) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{15}{512} e e'^3 \frac{n'}{n} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - l')$$

$$(243) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{201}{128} e^2 - 3 \gamma^2 e^2 - \frac{261}{256} e^4 - \frac{6819}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{703}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23303}{24576} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{245}{32} e^2 \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(244) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{4809}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{72277}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(245) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{765}{64} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{190035}{2048} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$(246) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{687}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5493}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(247) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{3099}{2048} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 2l')$$

$$(248) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{861}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7219}{2048} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(249) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{6027}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(250) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{861}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(251) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{4725}{512} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} + \frac{615}{512} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1967}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(252) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{17385}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 4g - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(253) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{5955}{1024} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(254) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{2295}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{501}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos(4h + 6g + 6l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(255) \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{675}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(256)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{1575}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(257)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(258)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{555}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(259)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{45}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \left(\frac{21}{8} \gamma^2 - \frac{63}{8} \gamma^4 + \frac{129}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{357}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n^2} - \frac{349}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13601}{768} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{35}{16} \gamma^2 \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(260)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{525}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{147}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1987}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(261)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{153}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{54063}{512} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 6l')$$

(262)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{135}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{21}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{291}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(263)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{39}{512} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 2l')$$

(264)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{135}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{15}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{173}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(265)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{16299}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(266)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{2421}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(267)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{1221}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g + 4l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(268)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{105}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{21}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{757}{64} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(269)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{315}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{7239}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(270)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{375}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 6l')$$

(271)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{45}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{3765}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(272)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{45}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 2l')$$

(273)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{405}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{495}{32} \gamma^4 e^2 + \frac{315}{256} \gamma^2 e^4 - \frac{4335}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{8685}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2759277}{16384} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 4l')$$

(274)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{2625}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{410895}{2048} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 5l')$$

(275)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{2445}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 6l')$$

(276)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{675}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{20205}{2048} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 3l')$$

(277)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 2l')$$

(278)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{225}{8} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{21}{32} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{43}{16} \gamma^4 \frac{n^3}{n^3} \right\} \cos(4h - 4h' - 4g' - 4l')$$

(279)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{645}{64} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h - 4h' - 4g' - 5l')$$

(280)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{231}{64} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h - 4h' - 4g' - 3l')$$

(281)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{135}{32} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(4h - l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(282)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{18225}{1024} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6885}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{447}{128} - \frac{1341}{64} \gamma^2 + \frac{152415}{2048} e^2 - \frac{7479}{128} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{107}{8} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{14397}{256} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{255}{1024} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(283)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{29295}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{73395}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{228661}{1024} e' \frac{n'^5}{n^5} \right\} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(284)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{394641}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 8l')$$

(285)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{405}{16} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10485}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{64613}{1024} e' \frac{n'^5}{n^5} \right\} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(286)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{1179}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 4l')$$

(287)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{97335}{4096} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4137}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8617}{320} e' \frac{n'^5}{n^5} \right\} \cos(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(288)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{71589}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(289)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{10227}{1024} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(290)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{4443}{1024} e^3 \frac{n^4}{n^4} \cos(6h + 6g + 8l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(291)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \left(\frac{3375}{512} e^3 - \frac{1575}{32} e e'^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{3525}{512} e \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{7627}{128} e \frac{n^{15}}{n^5} \right\} \\ \times \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(292)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{118125}{4096} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{4725}{128} e e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{84765}{512} e e' \frac{n^{14}}{n^4} \right\} \\ \times \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(293)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{123075}{512} e e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 8l')$$

(294)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{16875}{4096} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{675}{128} e e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{14595}{256} e e' \frac{n^{14}}{n^4} \right\} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(295)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{3375}{512} e e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 4l')$$

(296)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{1035}{256} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{19797}{1024} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \right\} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(297)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{24465}{256} e^2 e' \frac{n^{13}}{n^3} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(298)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{11475}{512} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 8l')$$

(299)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{4185}{256} e^2 e' \frac{n^{13}}{n^3} \right\} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(300)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{945}{2048} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} \right\} \cos(6h + 6g + 3l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(301)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{27}{16} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4425}{1024} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(302)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{63}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(303)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{81}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(304)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{225}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(305)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{675}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(6h + 4g + 2l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(306)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ -\frac{367}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \right\} \cos(8h + 8g + 8l - 8h' - 8g' - 8l')$$

(307)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{62055}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} \cos(8h + 8g + 7l - 8h' - 8g' - 8l')$$

(308)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \cdot \frac{103275}{8192} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(8h + 8g + 6l - 8h' - 8g' - 8l')$$

(309)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{3}{8} - \frac{33}{8} \gamma^2 + \frac{3}{4} c^2 + \frac{3}{4} e'^2 + \frac{75}{8} \gamma' - \frac{33}{4} \gamma^2 c^2 - \frac{33}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{123}{512} c^4 + \frac{3}{2} c^2 e'^2 \right. \\ \left. + \left(\frac{99}{32} \gamma^2 + \frac{2385}{128} c^2 - \frac{9}{8} e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{159}{64} - \frac{2061}{128} \gamma^2 - \frac{43191}{512} c^2 + \frac{2057}{64} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n'} \right. \\ \left. - \frac{329}{32} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{101597}{1024} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{64} \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(h + g + l - h' - g' - l')$$

(310)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{9}{8} e' - \frac{99}{8} \gamma^2 e' + \frac{9}{4} c^2 e' + \frac{33}{32} e'^3 + \left(\frac{9}{16} e' + \frac{81}{32} \gamma^2 e' + 75 c^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{1431}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{30035}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(h + g + l - h' - g' - 2l')$$

$$(311) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{159}{64} e'^2 - \frac{1749}{64} \gamma^2 e'^2 + \frac{159}{32} e^2 e'^2 + \frac{135}{64} e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{26711}{512} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + g + l - h' - g' - 3l')$$

$$(312) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{77}{16} e'^3 \cos(h + g + l - h' - g' - 4l')$$

$$(313) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{3}{8} e' - \frac{33}{8} \gamma^2 e' + \frac{3}{4} e^2 e' + \frac{15}{16} e'^3 - \left(\frac{9}{16} e' - \frac{447}{32} \gamma^2 e' - \frac{195}{8} e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{795}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11401}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(h + g + l - h' - g')$$

$$(314) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{33}{64} e'^2 - \frac{363}{64} \gamma^2 e'^2 + \frac{33}{32} e^2 e'^2 - \frac{63}{64} e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{92457}{2048} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(h + g + l - h' - g' + l')$$

$$(315) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{23}{32} e'^3 \cos(h + g + l - h' - g' + 2l')$$

$$(316) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \left(\frac{99}{64} \gamma^2 e - \frac{45}{128} e^3 + \frac{4275}{64} e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{363}{128} e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2511}{512} e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(h + g + 2l - h' - g' - l')$$

$$(317) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{9}{16} e e' + \frac{99}{16} \gamma^2 e e' + \frac{9}{8} e^3 e' - \frac{1737}{64} e e' \frac{n'}{n} - \frac{238749}{2048} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + g + 2l - h' - g' - 2l')$$

$$(318) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{159}{128} e e'^2 - \frac{12195}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g + 2l - h' - g' - 3l')$$

$$(319) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{3}{16} e e' + \frac{33}{16} \gamma^2 e e' + \frac{3}{8} e^3 e' + \frac{387}{64} e e' \frac{n'}{n} - \frac{56103}{2048} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(h + g + 2l - h' - g')$$

$$(320) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{33}{128} e e'^2 + \frac{13851}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g + 2l - h' - g' + l')$$

(321)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{9}{64} e^2 + \frac{249}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{33}{128} e^4 - \frac{81}{128} e^2 e'^2 - \frac{2475}{256} e^2 \frac{n'}{n} - \frac{177567}{4096} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + g + 3l - h' - g' - l')$$

(322)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{27}{64} e^2 e' - \frac{20151}{512} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g + 3l - h' - g' - 2l')$$

(323)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{477}{512} e^2 e'^2 \right\} \cos(h + g + 3l - h' - g' - 3l')$$

(324)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{9}{64} e^2 e' - \frac{5979}{512} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g + 3l - h' - g')$$

(325)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{279}{512} e^2 e'^2 \right\} \cos(h + g + 3l - h' - g' + l')$$

(326)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{7}{64} e^3 + \frac{5}{32} e^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g + 4l - h' - g' - l')$$

(327)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{21}{64} e^3 e' \right\} \cos(h + g + 4l - h' - g' - 2l')$$

(328)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{61}{192} e^3 e' \right\} \cos(h + g + 4l - h' - g')$$

(329)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{95}{1024} e^4 \right\} \cos(h + g + 5l - h' - g' - l')$$

(330)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{225}{16} \gamma^4 e - \frac{225}{32} \gamma^2 e^3 - \left(\frac{495}{64} \gamma^2 e - \frac{3375}{128} e e'^2 \right) \frac{n}{n} - \left(\frac{9315}{512} \gamma^2 e + \frac{26865}{1024} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + g - h' - g' - l')$$

(331)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{675}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g - h' - g' - 2l')$$

$$(332) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{795}{128} e e'^2 + \frac{8745}{128} \gamma^2 e e'^2 - \frac{2385}{512} e^3 e'^2 - \frac{10275}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1740993}{16384} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + g - h' - g' - 3l')$$

$$(333) \\ + m' \frac{a^2}{a'^4} \left\{ -\frac{385}{32} e e'^3 \right\} \cos(h + g - h' - g' - 4l')$$

$$(334) \\ + m' \frac{a^2}{a'^4} \left\{ -\frac{75}{8} \gamma^4 e e' + \frac{75}{16} \gamma^4 e^3 e' - \frac{15}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{12585}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(h + g - h' - g')$$

$$(335) \\ + m' \frac{a^2}{a'^4} \left\{ -\frac{165}{128} e e'^2 + \frac{1815}{128} \gamma^2 e e'^2 - \frac{495}{512} e^3 e'^2 + \frac{19935}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{395319}{16384} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + g - h' - g' + l')$$

$$(336) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{115}{64} e e'^3 \right\} \cos(h + g - h' - g' + 2l')$$

$$(337) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{33}{64} e^2 - \frac{183}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{7}{128} e^3 + \frac{369}{256} e^2 e'^2 + \frac{225}{256} e^2 \frac{n'}{n} + \frac{30435}{2048} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + g - l - h' - g' - l')$$

$$(338) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{99}{64} e^2 e' + \frac{3225}{1024} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g - l - h' - g' - 2l')$$

$$(339) \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{279}{512} e^3 e'^2 \cos(h + g - l - h' - g' - 3l')$$

$$(340) \\ + m' \frac{a^2}{a'^4} \left\{ \frac{33}{64} e^2 e' + \frac{3465}{1024} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g - l - h' - g')$$

$$(341) \\ + m' \frac{a^2}{a'^4} \cdot \frac{363}{512} e^2 e'^2 \cos(h + g - l - h' - g' + l')$$

$$(342) \\ + m' \frac{a^2}{a'^4} \left\{ \frac{1}{16} e^3 + \frac{45}{256} e^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + g - 2l - h' - g' - l')$$

(343)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{3}{64} e^3 e' \right\} \cos(h + g - 2l - h' - g' - 2l')$$

(344)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{1}{16} e^3 e' \cos(h + g - 2l - h' - g')$$

(345)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{21}{1024} e^4 \cos(h + g - 3l - h' - g' - l')$$

(346)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{15}{4} \gamma' - \frac{675}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{105}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{45}{16} \gamma^2 \frac{n'}{n} + \frac{615}{512} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - l')$$

(347)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{45}{8} \gamma^2 e' - \frac{585}{64} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - 2l')$$

(348)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{795}{64} \gamma^2 e'^2 \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - 3l')$$

(349)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{15}{8} \gamma^2 e' - \frac{645}{64} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + 3g + 3l - h' - g')$$

(350)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{345}{64} \gamma^2 e'^2 \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - l')$$

(351)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{45}{16} \gamma^2 e - \frac{45}{16} \gamma^2 e \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + 3g + 4l - h' - g' - l')$$

(352)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{135}{16} \gamma^2 e e' \cos(h + 3g + 4l - h' - g' - 2l')$$

(353)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \cos(h + 3g + 4l - h' - g')$$

(354)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{225}{64} \gamma^2 e^2 \cos(h + 3g + 5l - h' - g' - l')$$

$$(355) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{135}{16} \gamma^2 e - \frac{135}{64} \gamma^2 e \frac{n'}{n} \right\} \cos(h + 3g + 2l - h' - g' - l')$$

$$(356) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{765}{32} \gamma^2 e e' \right\} \cos(h + 3g + 2l - h' - g' - 2l')$$

$$(357) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{255}{32} \gamma^2 e e' \right\} \cos(h + 3g + 2l - h' - g')$$

$$(358) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{585}{64} \gamma^2 e^2 \cos(h + 3g + l - h' - g' - l')$$

$$(360) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{525}{64} \gamma^2 e^3 \right\} \cos(h + 3g - h' - g' - l')$$

$$(361) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{1575}{64} \gamma^2 e^3 e' \right\} \cos(h + 3g - h' - g')$$

$$(362) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{9}{4} \gamma^2 - \frac{15}{2} \gamma^4 + \frac{123}{64} \gamma^2 e^2 - 3 \gamma^2 e'^2 - \frac{63}{32} \gamma^2 \frac{n'}{n} - \frac{4557}{512} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h - g - l - h' - g' - l')$$

$$(363) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{27}{4} \gamma^2 e' + \frac{51}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h - g - l - h' - g' - 2l')$$

$$(364) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{267}{32} \gamma^2 e'^2 \cos(h - g - l - h' - g' - 3l')$$

$$(365) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{9}{4} \gamma^2 e' \cos(h - g - l - h' - g')$$

$$(366) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{171}{32} \gamma^2 e'^2 \right\} \cos(h - g - l - h' - g' + l')$$

$$(367) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{45}{8} \gamma^2 e + \frac{75}{4} \gamma^4 e - \frac{135}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{75}{32} \gamma^2 e e'^2 - \frac{1395}{128} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{7323}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(h - g - h' - g' - l')$$

$$(368) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{255}{16} \gamma^2 e e' - \frac{12195}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(h - g - h' - g' - 2l')$$

$$(369) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{4725}{256} \gamma^2 e e'^2 \right\} \cos(h - g - h' - g' - 3l')$$

$$(370) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ \frac{15}{4} \gamma^2 e e' - \frac{75}{4} \gamma^4 e e' + \frac{765}{32} \gamma^2 e^3 e' - 30 \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{252927}{1024} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(h - g - h' - g')$$

$$(371) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \cdot \frac{2445}{256} \gamma^2 e e'^2 \cos(h - g - h' - g' + l')$$

$$(372) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{51}{32} \gamma^2 e^2 \right\} \cos(h - g + l - h' - g' - l')$$

$$(374) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{9}{8} \gamma^2 e - \frac{1935}{128} \gamma^2 e \frac{n'}{n} \right\} \cos(h - g - 2l - h' - g' - l')$$

$$(375) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{69}{16} \gamma^2 e e' \right\} \cos(h - g - 2l - h' - g' - 2l')$$

$$(376) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{9}{8} \gamma^2 e e' \right\} \cos(h - g - 2l - h' - g')$$

$$(377) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ -\frac{27}{32} \gamma^2 e^2 \right\} \cos(h - g - 3l - h' - g' - l')$$

$$(378) \\ + m' \frac{a^3}{a^4} \cdot \frac{15}{8} \gamma^4 \cos(h - 3g - 3l - h' - g' - l')$$

(379)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{5}{8} - \frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{15}{4} e^2 - \frac{15}{4} e'^2 + \frac{15}{8} \gamma^4 + \frac{45}{4} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{2955}{512} e^4 + \frac{45}{2} e^2 e'^2 \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{45}{32} \gamma^2 - \frac{135}{256} e^2 - \frac{135}{8} e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{81}{128} - \frac{87}{32} \gamma^2 - \frac{16785}{1024} e^2 - \frac{3477}{256} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{55}{64} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{55639}{6144} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{35}{128} \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

(380)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{25}{8} e' - \frac{75}{8} \gamma^2 e' - \frac{75}{4} e^2 e' - \frac{55}{4} e'^3 + \left(\frac{45}{16} e' - \frac{435}{32} \gamma^2 e' - \frac{2115}{128} e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{1053}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19311}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

(381)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{635}{64} e'^2 - \frac{1905}{64} \gamma^2 e'^2 - \frac{1905}{32} e^2 e'^2 + \frac{1035}{64} e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{58665}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 5l')
 \end{aligned}$$

(382)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{815}{32} e'^3 \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 6l')$$

(383)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{5}{8} e' + \frac{15}{8} \gamma^2 e' + \frac{15}{4} e^2 e' + \frac{25}{32} e'^3 - \left(\frac{45}{16} e' - \frac{675}{32} \gamma^2 e' - \frac{1755}{128} e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{81}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9771}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

(384)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{5}{64} e'^2 - \frac{15}{64} \gamma^2 e'^2 - \frac{15}{32} e^2 e'^2 + \frac{45}{64} e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{23339}{2048} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l')
 \end{aligned}$$

(385)

$$\begin{aligned}
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \left(\frac{135}{64} \gamma^2 e - \frac{315}{512} e^3 \right) \frac{n'}{n} - \frac{27}{128} e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4095}{2048} e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (386) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{75}{16} e' - \frac{225}{16} \gamma^2 e' - \frac{1425}{64} e^3 e' + \frac{855}{128} e e' \frac{n'}{n} + \frac{39789}{2048} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (387) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{1905}{128} e e'^2 + \frac{13545}{512} e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (388) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{15}{16} e e' + \frac{45}{16} \gamma^2 e e' + \frac{285}{64} e^2 e' - \frac{855}{128} e e' \frac{n'}{n} + \frac{3543}{2048} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (389) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{15}{128} e e'^2 + \frac{855}{512} e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (390) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{75}{64} e^2 - \frac{225}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{675}{128} e^4 + \frac{825}{256} e^2 e'^2 + \frac{2985}{4096} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (391) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{375}{64} e^2 e' + \frac{3825}{1024} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (392) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{9525}{512} e^2 e'^2 \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (393) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{75}{64} e^2 e' - \frac{10575}{1024} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (394) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{675}{512} e^2 e'^2 \right\} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (395) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{45}{32} e^3 - \frac{405}{128} e^3 \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (396) \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{225}{32} e^3 e' \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$(397) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{45}{16} e^3 e' \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(398) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{1715}{1024} e^4 \cos(3h + 3g + 7l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(399) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{405}{64} \gamma^2 e - \frac{15}{64} e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{32} e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{256} e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(400) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{225}{16} e e' + \frac{675}{16} \gamma^2 e e' + \frac{825}{32} e^3 e' - \frac{405}{64} e e' \frac{n'}{n} - \frac{38601}{2048} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l')$$

$$(401) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{5715}{128} e e'^2 - \frac{54315}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 5l')$$

$$(402) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{45}{16} e e' - \frac{135}{16} \gamma^2 e e' - \frac{165}{32} e^3 e' + \frac{315}{64} e e' \frac{n'}{n} - \frac{14547}{2048} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(403) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ - \frac{45}{128} e e'^2 - \frac{1485}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - l')$$

$$(404) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{285}{64} e^2 - \frac{705}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{325}{128} e^3 - \frac{855}{32} e^2 e'^2 + \frac{495}{256} e^2 \frac{n'}{n} + \frac{1641}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(405) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{1425}{64} e^2 e' + \frac{1785}{256} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 4l')$$

$$(406) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{36195}{512} e^3 e'^2 \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 5l')$$

(407)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{285}{64} e^2 e' + \frac{855}{256} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(408)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{285}{512} e^2 e'^2 \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - l')$$

(409)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{175}{64} e^3 + \frac{75}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{525}{32} e^3 e'^2 - \frac{675}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{51871}{8192} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l')$$

(410)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{875}{64} e^3 e' + \frac{1125}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 4l')$$

(411)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{22225}{512} e^3 e'^2 \right\} \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 5l')$$

(412)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{175}{64} e^3 e' - \frac{4725}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 2l')$$

(413)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{175}{512} e^3 e'^2 \right\} \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - l')$$

(414)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{375}{1024} e^4 \cos(3h + 3g - l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(415)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{375}{64} \gamma^2 e^2 \right\} \cos(3h + 5g + 5l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(416)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{675}{128} \gamma^2 e \frac{n'}{n} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(417)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{375}{32} \gamma^2 e e' \right\} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 4l')$$

(418)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{75}{32} \gamma^2 e e' \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(419)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \cdot \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 \cos(3h + 5g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(420)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \left\{ \frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{15}{4} \gamma^4 - \frac{1185}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{285}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{9}{8} \gamma^2 \frac{n'}{n} - \frac{675}{512} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(421)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \left\{ \frac{75}{8} \gamma^2 e' + \frac{381}{64} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 4l')$$

(422)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \cdot \frac{1905}{64} \gamma^2 e'^2 \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 5l')$$

(423)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \left\{ -\frac{15}{8} \gamma^2 e' - \frac{495}{64} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(424)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \cdot \frac{75}{64} \gamma^2 e'^2 \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - l')$$

(425)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \left\{ -\frac{15}{16} \gamma^2 e + \frac{45}{64} \gamma^2 e \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(426)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \cdot \frac{975}{32} \gamma^2 ee' \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 4l')$$

(427)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \left\{ -\frac{225}{32} \gamma^2 ee' \right\} \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(428)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \cdot \frac{405}{64} \gamma^2 e^2 \cos(3h + g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(430)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha'^4} \left\{ -\frac{75}{16} \gamma^2 e + \frac{75}{8} \gamma^4 e + \frac{2175}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{1635}{32} \gamma^2 ee'^2 - \frac{675}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{149775}{2048} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(431) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{375}{16} \gamma^2 e e' - \frac{12375}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 4l')$$

$$(432) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{9525}{128} \gamma^2 e e'^2 \right\} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 5l')$$

$$(433) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{45}{4} \gamma^2 e e' + \frac{1575}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(434) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{495}{128} \gamma^2 e e'^2 \right\} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - l')$$

$$(435) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{165}{64} \gamma^2 e^2 \cos(3h + g - l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(436) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{15}{8} \gamma^2 \cos(3h - g - l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(437) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{225}{32} \gamma^4 e \cos(3h - g - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(438) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{1125}{256} e^2 e' \frac{n'}{n} + \left(\frac{45}{128} - \frac{225}{128} \gamma^2 + \frac{19875}{1024} e^2 + \frac{4995}{256} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{13109}{2048} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{128} \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\ \times \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(439) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{4125}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{765}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 6l')$$

$$(440) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{24255}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 7l')$$

$$(441) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{1125}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 4l')$$

$$(442) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{3375}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 3l')$$

(443)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{2025}{256} e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1485}{256} e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5145}{1024} e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 5l')$$

(444)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{13095}{512} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 6l')$$

(445)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{2565}{512} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 4l')$$

(446)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{3465}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(5h + 5g + 7l - 5h' - 5g' - 5l')$$

(447)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{825}{64} e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1605}{256} e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{8} e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 5l')$$

(448)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \frac{1125}{128} e e' \frac{n'}{n} + \frac{80445}{1024} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 6l')$$

(449)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{49575}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 7l')$$

(450)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{225}{128} e e' \frac{n'}{n} - \frac{23745}{1024} e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 4l')$$

(451)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{2025}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 3l')$$

(452)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{1125}{256} e^2 \frac{n'}{n} - \frac{104115}{4096} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 5l')$$

(453)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ -\frac{4125}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 6l')$$

(454)

$$+ m' \frac{a^3}{a'^4} \cdot \frac{1125}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} \cos(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 4l')$$

$$(455) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'}{n} - \frac{3975}{512} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(456) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{165}{16} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cos(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 6l')$$

$$(457) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 4l')$$

$$(458) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{225}{128} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(5h + 3g + 2l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(459) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{105}{256} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(7h + 7g + 7l - 7h' - 7g' - 7l')$$

$$(460) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{22275}{2048} e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(7h + 7g + 6l - 7h' - 7g' - 7l')$$

$$(461) \\ + m' \frac{a^3}{a'^3} \cdot \frac{16875}{4096} e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(7h + 7g + 5l - 7h' - 7g' - 7l')$$

Si nous nous reportons à ce qui a été dit au n° 54 (chapitre III), nous verrons que, pour achever la détermination des inégalités de la Lune, il ne nous reste plus qu'à introduire la valeur totale de R, qui vient d'être écrite, dans les six équations différentielles (9) du chapitre I, et à intégrer ensuite ces équations différentielles, ce qui ne présentera plus aucune difficulté. Mais, au lieu d'opérer ainsi en une seule fois, nous fractionnerons le travail en prenant successivement et un à un les divers termes périodiques qui entrent dans R; de cette manière, nous faciliterons les calculs sans en augmenter la longueur. En d'autres termes, nous continuerons à appliquer la méthode exposée dans le chapitre III, en effectuant une nouvelle série d'opérations destinées à faire disparaître successivement tous les termes périodiques qui restent dans la fonction R, afin de réduire cette fonction à son terme non périodique seul.

L'établissement des formules de transformation auxquelles chacune de ces nouvelles opérations doit conduire se fera naturellement avec beaucoup plus

de simplicité que quand il s'agissait des 57 opérations développées dans le chapitre V, puisqu'on n'aura pas besoin de tenir compte du carré de la force perturbatrice partielle correspondant à chacun des termes périodiques de R que l'on considérera successivement. Aussi nous contenterons-nous de donner ces formules de transformation sans entrer dans aucun détail sur leur établissement. Nous dirons seulement ici d'une manière générale que, en vertu des valeurs des quantités L, G, H en a, e, γ (voir chapitre V, page 877), si nous supposons que R se réduise à son terme non périodique (1) et à un seul terme périodique $A \cos \theta$, l'argument θ ayant pour valeur $il + i'g + i''h + \alpha$, les équations différentielles que nous devons considérer seront

$$\frac{da}{dt} = -\frac{2}{an} iA \sin \theta,$$

$$\frac{de}{dt} = \frac{1}{a^2 ne} \left\{ (i' - i) A \left(1 - \frac{1}{2} e^2 + \frac{225}{32} \frac{n'^2}{n^2} \right) + iA \left(\frac{1}{2} e^2 - \frac{1}{8} e^4 - \frac{675}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right) \right\} \sin \theta,$$

$$\frac{d\gamma}{dt} = \frac{1}{a^2 n \gamma} \left\{ (i'' - i') \frac{A}{4} \left(1 + \frac{1}{2} e^2 + \frac{9}{32} \frac{n'^2}{n^2} \right) + \frac{1}{2} \gamma^2 (i' - i) A + iA \left(\frac{1}{2} \gamma^2 + \frac{1}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{27}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \right) \right\} \sin \theta,$$

$$\begin{aligned} \frac{dl}{dt} = n \left\{ 1 - \left(\frac{7}{4} - \frac{21}{2} \gamma^2 + \frac{3}{4} e^2 + \frac{21}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3265}{128} \frac{n'^4}{n^4} \right\} \\ - \left\{ \frac{2}{an} \frac{dA}{da} + \frac{1}{a^2 ne} \frac{dA}{de} \left(1 - e^2 + \frac{225}{32} \frac{n'^2}{n^2} \right) \right\} \cos \theta, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{d(h+g+l)}{dt} = n \left\{ 1 - \left(1 - \frac{9}{2} \gamma^2 + \frac{9}{8} e^2 + \frac{3}{2} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 + \frac{675}{32} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{451}{64} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{787}{32} \frac{n'^5}{n^5} \right\} \\ - \left\{ \frac{2}{an} \frac{dA}{da} - \frac{e}{2a^2 n} \frac{dA}{de} - \frac{\gamma}{2a^2 n} \frac{dA}{d\gamma} \right\} \cos \theta, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{dh}{dt} = -n \left\{ \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{2} \gamma^2 + \frac{3}{2} e^2 + \frac{9}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{177}{128} \frac{n'^4}{n^4} \right\} \\ + \frac{1}{4a^2 n \gamma} \frac{dA}{d\gamma} \left(1 + \frac{1}{2} e^2 + \frac{9}{32} \frac{n'^2}{n^2} \right) \cos \theta. \end{aligned}$$

On n'a conservé dans ces équations différentielles que les termes qui peuvent être utiles pour le calcul des inégalités fournies par les diverses parties restant dans la fonction R, en s'en tenant au degré d'approximation adopté. Pour cela, on s'est appuyé sur ce que A est au moins du sixième ordre, lorsque i, i', i'' ne

sont pas égaux tous trois. Dans le cas où i, i', i'' sont égaux, A est quelquefois du quatrième ordre seulement.

On intégrera ces équations différentielles en s'en tenant aux quantités du premier ordre par rapport à A, et l'on en conclura sans peine les formules de transformation destinées à faire disparaître de la fonction R le terme périodique $A \cos \theta$.

Les valeurs de L, G, H en a, e, γ , et la valeur du terme non périodique de R, ne seront généralement pas modifiées par suite des nouvelles opérations auxquelles nous allons procéder. Cependant s'il arrive exceptionnellement que quelques-unes de ces opérations introduisent des parties nouvelles dans ces quatre quantités, nous aurons soin de le signaler à mesure que ces circonstances se présenteront. Dans tous les cas, il n'en résultera aucun changement pour les équations différentielles à employer ultérieurement : ces équations différentielles resteront jusqu'à la fin comprises dans les formes générales que nous venons d'indiquer.

58^e OPÉRATION. — Terme (7) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(12\gamma^2 e + \frac{399}{128} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19}{16} e' \frac{n''^6}{n^6} \right] \cos l \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{39}{2} \gamma^2 e'^2 + \frac{1365}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(6\gamma^2 + \frac{399}{256} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{243}{32} \gamma^2 - \frac{5535}{1024} e^2 + \frac{13265}{256} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{19}{32} \frac{n''^6}{n^6} + \frac{293451}{2048} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{45}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos l,$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{39}{2} \gamma^2 e'^2 + \frac{4095}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(6\gamma^2 + \frac{1197}{256} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \left(\frac{243}{32} \gamma^2 - \frac{16605}{1024} e^2 + \frac{13265}{256} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19}{32} \frac{n''^6}{n^6} + \frac{293451}{2048} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{45}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin l,$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(69\gamma^2 e + \frac{9177}{512} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{703}{64} e' \frac{n''^6}{n^6} \right] \sin l,$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{39}{4} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + 3e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin l.$$

γ ne change pas.

59^e OPÉRATION. — *Terme (8) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(\frac{27}{4} \gamma^2 e e' - \frac{315}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3075}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(l - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{135}{8} \gamma^4 e' - \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 e' - \frac{315}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \left(\frac{4815}{128} \gamma^2 e' + \frac{693}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3075}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12153}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{45}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(l - l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{135}{8} \gamma^4 e' - \frac{405}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 e' - \frac{945}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \left(\frac{4815}{128} \gamma^2 e' + \frac{2079}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3075}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12153}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{45}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(l - l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{459}{16} \gamma^2 e e' - \frac{5355}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^1}{n^3} + \frac{95325}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(l - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{135}{8} \gamma^2 e e' - \frac{135}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4815}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(l - l').$$

 γ ne change pas.60^e OPÉRATION. — *Terme (9) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{2805}{16} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(l - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{69}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{735}{512} e'^2 e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2805}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1175831}{2048} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(l - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{69}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{2205}{512} e'^2 e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2805}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1175831}{2048} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(l - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{70125}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(l - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{69}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(l - 2l').$$

 γ ne change pas.

61^e OPÉRATION. — *Terme (10) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{53}{16} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(l - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{53}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129995}{1536} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(l - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{53}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129995}{1536} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(l - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{689}{64} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(l - 3l').$$

 γ et h ne changent pas.62^e OPÉRATION. — *Terme (11) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{77}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(l - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{77}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(l - 4l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.63^e OPÉRATION. — *Terme (12) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(\frac{27}{4} \gamma^2 e e' + \frac{2205}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2871}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(l + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{135}{8} \gamma^2 e' - \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 e' + \frac{2205}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \left(\frac{3}{16} e' - \frac{423}{128} \gamma^2 e' + \frac{11613}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2871}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{26687}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{165}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n'^2} \right] \cos(l + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{135}{8} \gamma^4 e' - \frac{405}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 e' + \frac{6615}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \left(\frac{3}{16} e' - \frac{423}{128} \gamma^2 e' + \frac{37719}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2871}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{26687}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{165}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} \right] \sin(l + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{459}{16} \gamma^2 e e' + \frac{37485}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{89001}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(l + l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{135}{8} \gamma^2 e e' - \frac{135}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{423}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(l + l').$$

γ ne change pas.

64^e OPÉRATION. — Terme (13) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{157611}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(l + 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{69}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{1575}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{157611}{1024} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1153021}{2048} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(l + 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{69}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{4725}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{157611}{1024} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1153021}{2048} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(l + 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{3940275}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(l + 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{69}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(l + 2l').$$

γ ne change pas.

65^e OPÉRATION. — Terme (14) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{53}{16} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(l + 3l') \right\},$$

T. XXIX.

$$e \text{ par } e - \left[\frac{53}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15785}{1536} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(l + 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{53}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15785}{1536} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(l + 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{689}{64} e e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(l + 3l').$$

γ et h ne changent pas.

66^e OPÉRATION. — Terme (15) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{77}{32} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(l + 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \frac{77}{32} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(l + 4l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

67^e OPÉRATION. — Terme (16) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(\frac{9}{8} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{64} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos 2l \right\}$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{128} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{27}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{1571}{1536} e^4 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{54801}{8192} e^4 \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos 2l,$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{64} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{27}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{1571}{768} e^4 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{54801}{8192} e^4 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin 2l,$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{9}{4} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{32} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4725}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin 2l,$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{9}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin 2l.$$

γ ne change pas.

68^e OPÉRATION. — *Terme (17) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{39}{32} \gamma^2 e e' + \frac{165}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2l - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{39}{32} \gamma^2 e' + \frac{165}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2l - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{39}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2l - l').$$

 α , γ et $h + g + l$ ne changent pas.69^e OPÉRATION. — *Terme (18) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \left[\frac{9}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6345}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2l - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{9}{32} e e'^2 - \frac{189}{32} \gamma^2 e e'^2 - \frac{3}{8} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6345}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{611919}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2l - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{9}{32} e'^2 - \frac{189}{32} \gamma^2 e'^2 + \frac{33}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6345}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{611919}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2l - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{27}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{57105}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2l - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{189}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2l - 2l').$$

 γ ne change pas.70^e OPÉRATION. — *Terme (19) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{53}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2l - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{53}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2l - 3l').$$

 α , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

71^e OPÉRATION. — *Terme (20) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c - \left[\left(\frac{39}{32} \gamma^2 e e' + \frac{225}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2l + l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{39}{32} \gamma^2 e' + \frac{225}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2l + l').$$

$$h \text{ par } h - \frac{39}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2l + l').$$

 a , γ et $h + g + l$ ne changent pas.72^e OPÉRATION. — *Terme (21) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{9}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} \right] \cos(2l + 2l') \right\},$$

$$c \text{ par } c - \left[\left(\frac{9}{32} e e'^2 - \frac{189}{32} \gamma^2 e e'^2 + \frac{3}{8} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{50457}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2l + 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{9}{32} e'^2 - \frac{189}{32} \gamma^2 e'^2 + \frac{33}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{50457}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2l + 2l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{27}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2l + 2l')$$

$$h \text{ par } h + \frac{189}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2l + 2l').$$

 γ ne change pas.73^e OPÉRATION. — *Terme (22) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c - \frac{53}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2l + 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{53}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2l + 3l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

74^e OPÉRATION. — *Terme (23) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{9}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{765}{4096} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos 3l,$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{9}{32} \gamma^2 e + \frac{1275}{4096} e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{2048} e \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin 3l,$$

$$h \text{ par } h - \frac{3}{64} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \sin 3l.$$

 α , γ et $h + g + h$ ne changent pas.75^e OPÉRATION. — *Terme (24) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \left[\frac{3}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(3l - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{3}{32} e^2 e' - \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{75}{512} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{714233}{12288} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(3l - l').$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{3}{32} e e' - \frac{27}{8} \gamma^2 e e' + \frac{19}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{714233}{12288} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(3l - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{11}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1139}{768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(3l - l').$$

$$h \text{ par } h + \frac{9}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(3l - l').$$

 γ ne change pas.76^e OPÉRATION. — *Terme (25) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \frac{9}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(3l - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{9}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{615}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(3l - 2l').$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{9}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{615}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(3l - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{33}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(3l - 2l').$$

γ et h ne changent pas.

77^e OPÉRATION. — *Terme (26) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{3}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{67}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(3l + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{3}{32} e^3 e' - \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{75}{512} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{67}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{757433}{12288} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(3l + l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{3}{32} e e' - \frac{27}{8} \gamma^2 e e' + \frac{19}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{67}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{757433}{12288} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(3l + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{11}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1139}{768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(3l + l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{9}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(3l + l').$$

γ ne change pas.

78^e OPÉRATION. — *Terme (27) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{9}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(3l + 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{9}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{615}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(3l + 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{9}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{615}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(3l + 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{33}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(3l + 2l').$$

γ et h ne changent pas.

79^e OPÉRATION. — *Terme (28) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{1}{12} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos 4l \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{1}{24} e^3 - \frac{17}{8} \gamma^2 e^3 - \frac{3}{40} e^5 + \frac{1}{16} e^8 e'^2 \right] \frac{n'^2}{n^2} + \frac{37619}{1536} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \cos 4l,$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{1}{24} e^2 - \frac{17}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{3}{160} e^4 + \frac{1}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{37619}{1536} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin 4l,$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{5}{96} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin 4l,$$

$$h \text{ par } h + \frac{17}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin 4l.$$

γ ne change pas.

80^e OPÉRATION. — *Terme (29) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{1}{8} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4l - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{1}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{29}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(4l - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{1}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{29}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(4l - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{5}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4l - l').$$

γ et h ne changent pas.

81^e OPÉRATION. — *Terme (30) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{3}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4l - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{3}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(4l - 2l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

82^e OPÉRATION. — *Terme (31) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{1}{8} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4l + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{1}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(4l + l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{1}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(4l + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{5}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4l + l').$$

γ et h ne changent pas.

83^e OPÉRATION. — *Terme (32) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{3}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4l + 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{3}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(4l + 2l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

84^e OPÉRATION. — *Terme (33) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{25}{384} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \cos 5l \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{25}{768} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \cos 5l,$$

$$l \text{ par } l + \frac{25}{768} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \sin 5l,$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{15}{512} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \sin 5l.$$

γ et h ne changent pas.

85^e OPÉRATION. — *Terme (34) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{25}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(5l - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{25}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(5l - l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

86^e OPÉRATION. — *Terme (35) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{25}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(5l + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{25}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(5l + l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

87^e OPÉRATION. — *Terme (36) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{9}{320} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos 6l,$$

$$l \text{ par } l + \frac{9}{320} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin 6l.$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

88^e OPÉRATION. — *Terme (37) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{9}{4} \gamma^4 - \frac{45}{16} \gamma^2 c^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2g + 2l) \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{9}{32} \gamma^3 - \frac{45}{128} \gamma e^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} - \left(\frac{27}{128} \gamma^3 + \frac{339}{512} \gamma e^2 \right) \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{27}{256} \gamma \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{351}{2048} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos(2g + 2l),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{339}{128} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^4} \right] \sin(2g + 2l),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{9}{2} \gamma - \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n^{10}}{n^3} + \frac{405}{128} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} \right] \sin(2g + 2l),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 - \frac{45}{128} e^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} - \left(\frac{27}{64} \gamma^2 + \frac{339}{512} e^2 \right) \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{27}{256} \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{351}{2048} \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(2g + 2l).$$

e ne change pas.

89^e OPÉRATION. — *Terme (38) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{33}{64} \gamma^3 e' - \frac{165}{256} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e' \frac{n^{15}}{n^5} \right] \cos(2g + 2l - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{165}{64} \gamma^2 e' \frac{n^{13}}{n^3} \sin(2g + 2l - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{33}{32} \gamma^2 e' - \frac{165}{256} e^2 e' \right) \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{27}{64} e' \frac{n^{15}}{n^5} \right] \sin(2g + 2l - l')$$

a , e et $h + g + l$ ne changent pas.

90^e OPÉRATION. — *Terme (39) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e \left\{ 1 + \left[\frac{27}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{423}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} \right] \cos(2g + 2l - 2l') \right\},$$

$$e' \text{ par } e' - \frac{27}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} \cos(2g + 2l - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{27}{32} \gamma e'^2 - \frac{81}{32} \gamma^3 e'^2 - \frac{171}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{423}{128} \gamma e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{25767}{2048} \gamma e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \right] \cos(2g + 2l - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{153}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} \sin(2g + 2l - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{3807}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} \right] \sin(2g + 2l - 2l')$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{27}{32} e'^2 - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{171}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{423}{128} e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{25767}{2048} e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \right] \sin(2g + 2l - 2l').$$

91^e OPÉRATION. — *Terme (40) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{159}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 2l - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{159}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 2l - 3l').$$

 a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.92^e OPÉRATION. — *Terme (41) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{45}{64} \gamma^3 e' - \frac{225}{256} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2g + 2l + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2g + 2l + l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{45}{32} \gamma^2 e' - \frac{225}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2g + 2l + l').$$

 $a, e,$ et $h + g + l$ ne changent pas.93^e OPÉRATION. — *Terme (42) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{27}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 2l + 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 2l + 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{27}{32} \gamma^3 e'^2 - \frac{81}{32} \gamma^3 e'^2 - \frac{171}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5265}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + 2l + 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{153}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 2l + 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1701}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 2l + 2l').$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{27}{32} e'^2 - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{171}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5265}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + 2l + 2l').$$

94^e OPÉRATION. — *Terme (43) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{159}{128} \gamma e^{13} \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 2l + 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{159}{128} e^{13} \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 2l + 3l').$$

a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.

95^e OPÉRATION. — *Terme (44) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + 9 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \cos(2g + 3l) \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^4 - \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{69}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2g + 3l),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{3}{16} \gamma^3 e - \frac{45}{256} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{69}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2g + 3l),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^4 - \frac{135}{128} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'^5}{n^3} + \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{69}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2g + 3l),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{69}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \sin(2g + 3l),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^2 e - \frac{45}{256} e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{69}{64} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2g + 3l).$$

96^e OPÉRATION. — *Terme (45) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{9}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{93}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 3l - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' - \frac{195}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21953}{1536} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + 3l - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{9}{8} \gamma^3 e e' - \frac{75}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{14177}{3072} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + 3l - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' - \frac{9}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21953}{1536} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + 3l - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{33}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{527}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 3l - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{3}{8} e e' - \frac{3}{4} \gamma^2 e e' - \frac{75}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{14177}{3072} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + 3l - l').$$

97^e OPÉRATION. — *Terme (46) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{27}{4} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 3l - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{291}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 3l - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{9}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{291}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 3l - 2l')$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{291}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 3l - 2l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{99}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 3l - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{16} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{291}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 3l - 2l').$$

98^e OPÉRATION. — *Terme (47) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{9}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 3l + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' - \frac{195}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6401}{1536} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + 3l + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{9}{8} \gamma^3 e e' - \frac{75}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1375}{3072} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + 3l + l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' - \frac{9}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6401}{1536} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + 3l + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{33}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{527}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 3l + l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{3}{8} e e' - \frac{3}{4} \gamma^2 e e' - \frac{75}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1375}{3072} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + 3l + l').$$

99^e OPÉRATION. — *Terme (48) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{27}{4} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 3l + 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{291}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 3l + 2l').$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{9}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{291}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 3l + 2l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{291}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 3l + 2l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{99}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 3l + 2l')$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{16} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{291}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 3l + 2l').$$

100^e OPÉRATION. — *Terme (49) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + 3 \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 4l) \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{3}{4} \gamma^4 e - \frac{67}{24} \gamma^2 e^3 + \frac{9}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{357}{128} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + 4l).$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{3}{16} \gamma e^2 - \frac{9}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{31}{96} \gamma e^4 + \frac{9}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{291}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + 4l).$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 - \frac{3}{4} \gamma^4 - \frac{35}{24} \gamma^2 e^2 + \frac{9}{8} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{357}{128} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + 4l),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 4l),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{3}{16} e^2 - \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{31}{96} e^4 + \frac{9}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{291}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + 4l).$$

101^e OPÉRATION. — *Terme (50) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{9}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 4l - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2g + 4l - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 4l - l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 4l - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 4l - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 4l - l').$$

102^e OPÉRATION. — *Terme (51) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{27}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 4l - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{27}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 4l - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 4l - 2l').$$

$$h \text{ par } h + \frac{27}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 4l - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

103^e OPÉRATION. — *Terme (52) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{9}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 4l + l') \right\};$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 4l + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + 4l + l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 4l + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 4l + l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + 4l + l').$$

104^e OPÉRATION. — *Terme (53) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{27}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 4l + 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{27}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 4l + 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 4l + 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{27}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 4l + 2l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.105^e OPÉRATION. — *Terme (54) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{25}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 5l) \right\},$$

$$e \text{ par } e + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 5l),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{5}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 5l),$$

$$l \text{ par } l - \frac{15}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 5l),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 5l),$$

$$h \text{ par } h + \frac{5}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 5l).$$

106^e OPÉRATION. — *Terme (55) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 5l - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{15}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 5l - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{45}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 5l - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{15}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 5l - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

107^e OPÉRATION. — *Terme (56) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 5l + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{15}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 5l + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{45}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 5l + l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{15}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 5l + l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

108^e OPÉRATION. — *Terme (57) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{9}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 6l),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{9}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + 6l),$$

$$l \text{ par } l - \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 6l),$$

$$h \text{ par } h + \frac{9}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + 6l).$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

109^e OPÉRATION. — *Terme (58) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{99}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \cos(2g + l) \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{27}{8} \gamma^4 + \frac{195}{8} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{8} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2g + l),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{27}{16} \gamma^3 e + \frac{195}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2g + l),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{27}{8} \gamma^4 + \frac{195}{8} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{8} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2g + l),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{2277}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \sin(2g + l),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{27}{8} \gamma^2 e + \frac{195}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{16} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{16} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2g + l).$$

110^e OPÉRATION. — *Terme (59) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{27}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l - l') \right\},$$

$$\begin{aligned}
e \text{ par } e + & \left[\left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{27}{4} \gamma^4 e' - \frac{117}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45699}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + l - l'), \\
\gamma \text{ par } \gamma - & \left[\left(\frac{27}{8} \gamma e e' - \frac{81}{8} \gamma^3 e e' - \frac{9}{64} \gamma^5 e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{22371}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + l - l'), \\
l \text{ par } l + \frac{1}{e} & \left[\left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{27}{4} \gamma^4 e' + \frac{945}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45699}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + l - l'), \\
h + g + l \text{ par } h + g + l + & \left[\frac{297}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1683}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l - l'), \\
h \text{ par } h - & \left[\left(\frac{27}{8} e e' - \frac{27}{4} \gamma^2 e e' - \frac{9}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{22371}{1024} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + l - l').
\end{aligned}$$

III^e OPÉRATION. — *Terme (60) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
a \text{ par } a \Big\{ 1 - \frac{81}{4} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + l - 2l') \Big\}, \\
e \text{ par } e + & \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l - 2l'), \\
\gamma \text{ par } \gamma - & \left[\frac{81}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l - 2l'), \\
l \text{ par } l + \frac{1}{e} & \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l - 2l'), \\
h + g + l \text{ par } h + g + l + & \frac{891}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + l - 2l'), \\
h \text{ par } h - & \left[\frac{81}{16} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l - 2l').
\end{aligned}$$

II 2^e OPÉRATION. — *Terme (61) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
a \text{ par } a \Big\{ 1 - \left[\frac{27}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l + l') \Big\}, \\
e \text{ par } e + & \left[\left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{27}{4} \gamma^4 e' - \frac{117}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{24699}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + l + l'),
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\gamma \text{ par } \gamma &= \left[\left(\frac{27}{8} \gamma e e' - \frac{81}{8} \gamma^3 e e' - \frac{9}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1371}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2g + l + l'), \\
l \text{ par } l &+ \frac{1}{e} \left[\left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{27}{4} \gamma^4 e' + \frac{945}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{24699}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + l + l'), \\
h + g + l \text{ par } h + g + l &+ \left[\frac{297}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6273}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l + l'), \\
h \text{ par } h &- \left[\left(\frac{27}{8} e e' - \frac{27}{4} \gamma^2 e e' - \frac{9}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1371}{1024} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2g + l + l').
\end{aligned}$$

113^e OPÉRATION. — *Terme (62) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
a \text{ par } a &\left\{ 1 - \frac{81}{4} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g + l + 2l') \right\}, \\
e \text{ par } e &+ \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{819}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l + 2l'), \\
\gamma \text{ par } \gamma &- \left[\frac{81}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{819}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l + 2l'), \\
l \text{ par } l &+ \frac{1}{e} \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{819}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l + 2l'), \\
h + g + l \text{ par } h + g + l &+ \frac{891}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g + l + 2l'), \\
h \text{ par } h &- \left[\frac{81}{16} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{819}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l + 2l').
\end{aligned}$$

114^e OPÉRATION. — *Terme (63) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
e \text{ par } e &+ \left[\left(\frac{165}{16} \gamma^4 e - \frac{65}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{45}{512} \gamma^2 e + \frac{8865}{128} \gamma^4 e + \frac{945}{2048} \gamma^2 e^3 - \frac{13805}{512} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
&\quad \left. + \frac{135}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{619443}{131072} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos 2g,
\end{aligned}$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{165}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{65}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{45}{2048} \gamma e^2 + \frac{17685}{1024} \gamma^3 e^2 + \frac{1125}{8192} \gamma e^4 - \frac{13805}{2048} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{135}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{541683}{524288} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos 2g,$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{165}{16} \gamma^4 - \frac{65}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{45}{512} \gamma^2 + \frac{8865}{128} \gamma^4 + \frac{315}{256} \gamma^2 e^2 - \frac{13805}{512} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{135}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{619443}{131072} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin 2g,$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{165}{32} \gamma^4 e^2 - \frac{65}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{225}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin 2g.$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{165}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{65}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{45}{2048} e^2 + \frac{8865}{256} \gamma^2 e^2 + \frac{1125}{8192} e^4 - \frac{13805}{2048} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{135}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{541683}{524288} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin 2g.$$

a ne change pas.

115^e OPÉRATION. — Terme (64) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{45}{4} \gamma^2 e' e' - \frac{45}{4} \gamma^4 e' e' - \frac{45}{8} \gamma^2 e' e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2745}{32} \gamma^2 e' e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3561}{1024} \gamma^2 e' e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g - l').$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{135}{16} \gamma^4 e^2 e' + \frac{45}{32} \gamma^2 e' e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2745}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{74199}{4096} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{45}{4} \gamma^2 e' - \frac{45}{4} \gamma^4 e' + \frac{45}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2745}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3561}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{45}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{13725}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2g - l').$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{45}{16} e^2 e' - \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{45}{32} e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2745}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{74199}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g - l').$$

a ne change pas.

116^e OPÉRATION. — *Terme (65) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{135}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{17625}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2g - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{17625}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2g - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{135}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{17625}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2g - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \sin(2g - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{135}{64} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{17625}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2g - 2l').$$

 α ne change pas.117^e OPÉRATION. — *Terme (66) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{45}{4} \gamma^2 e^4 e' - \frac{45}{4} \gamma^4 e e' - \frac{45}{8} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2565}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{103221}{1024} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{45}{16} \gamma e^2 e' - \frac{135}{16} \gamma^3 e^2 e' + \frac{45}{32} \gamma^4 e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2565}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25461}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2g + l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{45}{4} \gamma^2 e' - \frac{45}{4} \gamma^4 e' + \frac{45}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2565}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{103221}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{45}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{12825}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2g + l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{45}{16} e^2 e' - \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{45}{32} e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2565}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25461}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2g + l').$$

 α ne change pas.

118^e OPÉRATION. — *Terme (67) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{135}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{10305}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2g + 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{10305}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2g + 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{135}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{10305}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2g + 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \sin(2g + 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{135}{64} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{10305}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2g + 2l').$$

α ne change pas.

119^e OPÉRATION. — *Terme (68) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \frac{7}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - l) \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - l),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{7}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - l),$$

$$l \text{ par } l - \frac{21}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - l),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{63}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - l),$$

$$h \text{ par } h + \frac{7}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - l).$$

120^e OPÉRATION. — *Terme (69) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{63}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - l - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{21}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - l - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{63}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - l - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{21}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - l - l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.121^e OPÉRATION. — *Terme (70) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{63}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - l + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{21}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - l + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{63}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - l + l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{21}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - l + l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.122^e OPÉRATION. — *Terme (71) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{3}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - 2l),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{3}{128} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2g - 2l),$$

$$l \text{ par } l - \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - 2l),$$

$$h \text{ par } h + \frac{3}{128} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2g - 2l).$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

123^e OPÉRATION. — *Terme (72) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{15}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4g + 4l),$$

$$l \text{ par } l + \frac{15}{4} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(4g + 4l),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{15}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{128} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4g + 4l).$$

a , e et $h + g + l$ ne changent pas.

124^e OPÉRATION. — *Terme (73) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{15}{32} \gamma^4 \frac{n'^5}{n^3} \cos(4g + 3l),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{15}{32} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^4} \cos(4g + 3l),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{15}{32} \gamma^4 \frac{n'^5}{n^4} \sin(4g + 3l),$$

$$h \text{ par } h + \frac{15}{32} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^4} \sin(4g + 3l).$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

125^e OPÉRATION. — *Terme (74) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{15}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4g + 3l - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{15}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4g + 3l - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{15}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4g + 3l - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{15}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4g + 3l - l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.126^e OPÉRATION. — *Terme (75) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{15}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4g + 3l + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{15}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4g + 3l + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{15}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4g + 3l + l')$$

$$h \text{ par } h - \frac{15}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4g + 3l + l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.127^e OPÉRATION. — *Terme (76) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned} a \text{ par } a \Big\{ 1 + \left[\left(\frac{9}{4} \gamma^2 - \frac{21}{16} e^2 \right) \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{27}{16} \gamma^2 + \frac{3351}{256} e^2 \right) \frac{n'^8}{n^8} \right. \right. \\ \left. \left. - \frac{81}{8} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{243}{8} \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l') \right\}, \end{aligned}$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(-\frac{9}{16} \gamma^2 e + \frac{21}{64} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{32} e \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(-\frac{9}{16} \gamma^3 + \frac{21}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{32} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(-\frac{15}{8} \gamma^4 + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{21}{32} - \frac{633}{64} \gamma^2 + \frac{5313}{1024} e^2 + \frac{147}{64} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3351}{512} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{51495}{2048} \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(-\frac{27}{4} \gamma^2 + \frac{63}{16} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{405}{64} \gamma^2 + \frac{50265}{1024} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1539}{32} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2673}{16} \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{15}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{128} e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{9}{32} + \frac{81}{256} \gamma^2 + \frac{201}{256} e^2 + \frac{63}{64} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{128} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{6315}{1024} \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

128^e OPÉRATION. — *Terme (77) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{45}{4} \gamma^2 e' - \frac{105}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{16} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{105}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18189}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{135}{4} \gamma^2 e' - \frac{315}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1539}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{45}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

e et γ ne changent pas.

129^e OPÉRATION. — *Terme (78) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{51}{4} e'^2 - \frac{51}{2} \gamma^2 e'^2 - \frac{255}{8} e^2 e'^2 - \frac{115}{4} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \right. \\ \left. \left. + \left(\frac{357}{8} e'^2 - \frac{681}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{2949}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \right. \\ \left. \left. + \frac{411}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4959}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{51}{16} e' e'^2 - \frac{51}{8} \gamma^2 e' e'^2 - \frac{561}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{357}{32} e' e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27849}{256} e' e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{51}{16} \gamma e'^2 - \frac{51}{8} \gamma^3 e'^2 - \frac{51}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{357}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5199}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{51}{8} e'^2 - \frac{51}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{1377}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{4191}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27417}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

$$h+g+l \text{ par } h+g+l - \left[\left(\frac{357}{16} e'^2 - \frac{153}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{765}{16} e^2 e'^2 - \frac{805}{16} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \left(\frac{1785}{16} e'^2 - \frac{6129}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{26541}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{5343}{16} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4959}{8} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{51}{16} e'^2 - \frac{51}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{51}{8} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{681}{32} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27255}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

Cette 129^e opération introduit dans la partie non périodique de R le terme

$$+ m' \frac{\alpha^2}{\alpha^3} \cdot \frac{33813}{128} e^{\gamma} \frac{n'^2}{n^2}.$$

et dans L le terme

$$- \sqrt{\alpha \mu} \cdot \frac{39015}{256} e^{\gamma} \frac{n'^3}{n^3}.$$

130^e OPÉRATION. — *Terme (79) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{845}{32} e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7641}{64} e^{\alpha} \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{845}{128} e e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{845}{128} \gamma e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{845}{64} e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{5915}{128} e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{38205}{128} e^{\alpha} \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{845}{128} e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l').$$

131^e OPÉRATION. — *Terme (80) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1599}{32} e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 6l') \right\},$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{11193}{128} e^{\alpha} \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 6l').$$

e, γ, l et h ne changent pas.

132^e OPÉRATION. — *Terme (82) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e' - \frac{21}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{21}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2109}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{63}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{201}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l').$$

 e et γ ne changent pas.133^e OPÉRATION. — *Terme (83) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(\frac{9}{8} e'^2 - \frac{99}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{9}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - 3 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{113}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g') \right\},$$

$$e' \text{ par } e' + \left[\frac{9}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{4} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{9}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{99}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3567}{256} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{45}{16} e'^2 - \frac{891}{32} \gamma^2 e'^2 + \frac{81}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{113}{8} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{99}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1713}{256} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g').$$

134^e OPÉRATION. — *Terme (84) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{1}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{1}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{64} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{7}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{1}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l').$$

135^e OPÉRATION. — *Terme (85) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1}{16} e^6 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + 2l') \right\},$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{7}{64} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + 2l').$$

e, γ, l et h ne changent pas.

136^e OPÉRATION. — *Terme (87) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(6\gamma^2 e - \frac{135}{128} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{195}{32} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{15}{64} e'^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^3} + \left(\gamma^2 - \frac{45}{256} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \left(\frac{203}{48} \gamma^2 - \frac{435}{1024} e'^2 + \frac{1495}{32} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{65}{64} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2989}{7680} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{735}{256} \frac{n'^8}{n^8} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{45}{64} e'^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\gamma^2 - \frac{135}{256} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \left(\frac{203}{48} \gamma^2 - \frac{1305}{1024} e'^2 + \frac{1495}{32} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{65}{64} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2989}{7680} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{735}{256} \frac{n'^8}{n^8} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{23}{2} \gamma^2 e' - \frac{1035}{512} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2495}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{3}{8} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1}{2} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{203}{96} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

γ ne change pas.

137^e OPÉRATION. — Terme (88) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a + \left[\left(\frac{27}{8} \gamma^2 e e' - \frac{135}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{45}{8} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9981}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 e' - \frac{45}{256} e' e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \left(\frac{15}{16} e' - \frac{137}{32} \gamma^2 e' - \frac{1041}{128} e'^2 e' \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{3327}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2206121}{6144} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{325}{128} e' \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{15}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 e' - \frac{135}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \left(\frac{15}{16} e' - \frac{137}{32} \gamma^2 e' - \frac{963}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{3327}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2206121}{6144} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{325}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{153}{32} \gamma^2 e e' - \frac{765}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{375}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{103137}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{137}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

138^e OPÉRATION. — *Terme (89) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{153}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{69}{32} \gamma^2 e'^2 - \frac{345}{512} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{51}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3275}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{69}{32} \gamma^2 e'^2 - \frac{1035}{512} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{51}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3275}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{1275}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{69}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l').$$

 γ ne change pas.139^e OPÉRATION. — *Terme (90) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{845}{32} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{845}{192} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27665}{1152} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{845}{192} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27665}{1152} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{10985}{384} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 5l').$$

γ et h ne changent pas.

140^e OPÉRATION. — *Terme (91) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{533}{64} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{533}{64} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 6l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

141^e OPÉRATION. — *Terme (92) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a + \left[\left(\frac{27}{8} \gamma^2 e e' - \frac{135}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{8} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3291}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 e' - \frac{45}{256} e'^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{15}{16} e' - \frac{107}{16} \gamma^2 e' - \frac{2799}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1097}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{265193}{6144} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{15}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{15}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 e' - \frac{135}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \left(\frac{15}{16} e' - \frac{107}{16} \gamma^2 e' + \frac{243}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. - \frac{1097}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{265193}{6144} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{15}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{153}{32} \gamma^2 e e' - \frac{765}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{375}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{34007}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{107}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

142^e OPÉRATION. — *Terme (93) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{135}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7083}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{45}{128} e'^2 - \frac{45}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{1197}{1024} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \frac{2361}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{304247}{16384} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{45}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{45}{128} e'^2 - \frac{45}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{1809}{1024} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \frac{2361}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{304247}{16384} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{855}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{59025}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g').$$

$$h \text{ par } h + \frac{45}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g').$$

143^e OPÉRATION. — *Terme (94) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1}{32} c e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{1}{192} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{587}{1152} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{1}{192} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{587}{1152} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{13}{384} c e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + l').$$

 γ et h ne changent pas.144^e OPÉRATION. — *Terme (95) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{1}{96} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{1}{96} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + 2l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.145^e OPÉRATION. — *Terme (96) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{9}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{8} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2655}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{32} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{27}{128} \gamma^2 e^2 - \frac{25}{128} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{2655}{512} e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23415}{2048} e \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{9}{16} \gamma^2 - \frac{5}{16} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{27}{128} \gamma^2 - \frac{25}{64} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{2655}{512} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{23415}{2048} \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{9}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{8} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39825}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

γ ne change pas.

146^e OPÉRATION. — *Terme (97) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{69}{32} \gamma^2 e e' - \frac{115}{192} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1035}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{69}{32} \gamma^2 e' - \frac{115}{96} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1035}{32} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{69}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l').$$

a , γ et $h + g + l$ ne changent pas.

147^e OPÉRATION. — *Terme (98) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{51}{4} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2091}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{51}{16} e e'^2 - \frac{51}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{51}{4} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{2091}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{48639}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{51}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{51}{16} e'^2 - \frac{51}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{255}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2091}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{48639}{1024} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{153}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{18819}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{51}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l').$$

148^e OPÉRATION. — *Terme (99) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c + \frac{845}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{845}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 5l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

149^e OPÉRATION. — *Terme (100) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c + \left[\left(\frac{9}{32} \gamma^2 e' - \frac{5}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1725}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{9}{32} \gamma^2 e' - \frac{5}{32} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1725}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{9}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l').$$

a, γ et $h + g + l$ ne changent pas.

150^e OPÉRATION. — *Terme (101) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{99}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{99}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1425}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{99}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1425}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{891}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g').$$

γ et h ne changent pas.

151^e OPÉRATION. — *Terme (102) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{1}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' + l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

152^e OPÉRATION. — *Terme (103) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{45}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{375}{2048} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{45}{64} \gamma^2 e - \frac{625}{2048} e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{1024} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{15}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 2l').$$

a , γ et $h + g + l$ ne changent pas.

153^e OPÉRATION. — *Terme (104) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{175}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2595}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{105}{64} e^2 e' - \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{6755}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1557}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{737357}{40960} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{35}{64} \gamma e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{105}{64} e e' - \frac{105}{32} \gamma^2 e e' - \frac{5285}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1557}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{737357}{40960} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{385}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8823}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{35}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l').$$

154^e OPÉRATION. — *Terme (105) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{425}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{255}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25449}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 4l').$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{255}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25449}{1024} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{935}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 4l').$$

γ et h ne changent pas.

155^e OPÉRATION. — *Terme (106) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{25}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2195}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{15}{64} e^3 e' - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{965}{1024} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1317}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{305}{8192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{5}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{15}{64} e e' - \frac{15}{32} \gamma^2 e e' - \frac{755}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1317}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{305}{8192} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{55}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7463}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{5}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l').$$

156^e OPÉRATION. — *Terme (107) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1305}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g').$$

$$l \text{ par } l + \frac{1305}{1024} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g').$$

α , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

157^e OPÉRATION. — *Terme (108) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 + \left[\frac{27}{16} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{9}{16} e^3 - \frac{9}{8} \gamma^2 e^3 - \frac{747}{320} e^5 - \frac{45}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^3} + \frac{517}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{9}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{9}{16} e^2 - \frac{9}{8} e^2 e^2 - \frac{81}{40} e^4 - \frac{45}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{3}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{517}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{45}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{9}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l').$$

158^e OPÉRATION. — *Terme (109) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{189}{32} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$c \text{ par } c + \left[\frac{63}{32} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{549}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{63}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{549}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{315}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 3l').$$

 γ et h ne changent pas.159^e OPÉRATION. — *Terme (110) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c + \frac{153}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{153}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 4l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

160^e OPÉRATION. — *Terme (111) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{27}{32} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{9}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{489}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{9}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{489}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{45}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - l').$$

γ et h ne changent pas.

161^e OPÉRATION. — *Terme (112) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{2401}{1280} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{343}{512} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{49}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{343}{512} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{49}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{3087}{5120} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 2l').$$

γ et h ne changent pas.

162^e OPÉRATION. — *Terme (113) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{2401}{1024} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{2401}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 3l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

163^e OPÉRATION. — *Terme (114) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{343}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{343}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.164^e OPÉRATION. — *Terme (115) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{4}{5} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + 8l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{4}{5} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + 8l - 2h' - 2g' - 2l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.165^e OPÉRATION. — *Terme (116) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(18\gamma^2 e - \frac{3}{128} e^3 + \frac{603}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19461}{128} e \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{27}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(9\gamma^2 - \frac{3}{256} e^2 + \frac{603}{32} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \left(\frac{1215}{32} \gamma^2 + \frac{62733}{4096} e^2 + \frac{8095}{128} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{19461}{256} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{563867}{1280} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2565}{256} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\text{par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{27}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(9\gamma^2 - \frac{9}{256} e^2 + \frac{603}{32} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \left(\frac{1215}{32} \gamma^2 + \frac{188199}{4096} e^2 + \frac{8095}{128} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{19461}{256} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{563867}{1280} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2565}{256} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{207}{2} \gamma^2 e - \frac{69}{512} e^3 + \frac{15075}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{720057}{512} e \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{27}{8} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1215}{64} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l').$$

γ ne change pas.

166^e OPÉRATION. — *Terme (117) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{205}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1741}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e' \text{ par } e' - \left[\left(\frac{105}{8} \gamma^4 e' - \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \left(\frac{205}{32} e' - \frac{355}{64} \gamma^2 e' - \frac{42917}{4096} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. - \frac{1741}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2183983}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1425}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{205}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{105}{8} \gamma^4 e' - \frac{315}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \left(\frac{205}{32} e' - \frac{355}{64} \gamma^2 e' + \frac{186129}{4096} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. - \frac{1741}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2183983}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1425}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{1377}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5125}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{53971}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{105}{8} \gamma^2 e e' - \frac{105}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{355}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l').$$

167^e OPÉRATION. — *Terme (118) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{621}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{42075}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^2} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{621}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{42075}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^2} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{621}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^2} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l').$$

 a , γ et $h + g + l$ ne changent pas.168^e OPÉRATION. — *Terme (119) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{2535}{32} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{2535}{64} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{54057}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{2535}{64} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{54057}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{32955}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.169^e OPÉRATION. — *Terme (120) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{4797}{64} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{4797}{64} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 6l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

170^e OPÉRATION. — *Terme (121) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{81}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{197}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2233}{96} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{15}{8} \gamma^4 e' - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \left(\frac{197}{32} e' - \frac{2081}{64} \gamma^2 e' - \frac{4669}{4096} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{2233}{192} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11447479}{36864} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{195}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^4} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{197}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{15}{8} \gamma^4 e' - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \left(\frac{197}{32} e' - \frac{2081}{64} \gamma^2 e' + \frac{288585}{4096} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{2233}{192} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11447479}{36864} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{195}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^4} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{1377}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4925}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{69223}{384} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{15}{8} \gamma^2 e e' - \frac{15}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2081}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l').$$

171^e OPÉRATION. — *Terme (122) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{27}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3297}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g') \right\},$$

$$e \text{ par } e \left[\left(\frac{27}{128} e'^2 - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{1179}{1024} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3297}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4774847}{16384} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{27}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n^3} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{27}{128} e'^2 - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{5481}{1024} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n^2} - \frac{3297}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4774847}{16384} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{513}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{82425}{1024} e e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{27}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g').$$

172^e OPÉRATION. — *Terme (123) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{3}{32} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{3}{64} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{705}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{3}{64} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{705}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{39}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + l').$$

 γ et h ne changent pas.173^e OPÉRATION. — *Terme (124) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{3}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{3}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + 2l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

174^e OPÉRATION. — *Terme (125) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{45}{128} \gamma^2 e + \frac{315}{64} \gamma^4 e^2 + \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{315}{128} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{1215}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1055583}{32768} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{45}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{45}{128} \gamma^2 + \frac{315}{64} \gamma^4 + \frac{1035}{256} \gamma^2 e^2 + \frac{315}{128} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{1215}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1055583}{32768} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{225}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{45}{512} e^2 + \frac{315}{128} \gamma^2 e^2 + \frac{225}{512} e^4 + \frac{315}{512} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{1215}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{977823}{131072} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l').$$

 a ne change pas.175^e OPÉRATION. — *Terme (126) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{35}{8} \gamma^3 e e' + \frac{35}{16} \gamma^4 e e' + \frac{105}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \right. \\ \left. - \frac{445}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{34969}{2048} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{875}{128} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{35}{16} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l').$$

$$\text{par } l + \left[\left(\frac{35}{8} \gamma^3 e' + \frac{35}{16} \gamma^4 e' + \frac{245}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} \right. \\ \left. - \frac{445}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{34969}{2048} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{875}{128} e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l').$$

$$n + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{35}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{2225}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{35}{32} e^2 e' + \frac{35}{32} \gamma^2 e^2 e' + \frac{245}{128} e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{445}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25511}{8192} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l').$$

a ne change pas.

176^e OPÉRATION. — *Terme (127) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{255}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1755}{256} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{255}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1755}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{255}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{255}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1755}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l').$$

a et γ ne changent pas.

177^e OPÉRATION. — *Terme (128) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{845}{64} e e'^3 \frac{n'}{n} - \frac{2055}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{845}{64} e'^3 \frac{n'}{n} - \frac{2055}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{2535}{128} e^2 e'^3 \frac{n'}{n} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 5l')$$

a , γ et h ne changent pas.

178^e OPÉRATION. — *Terme (129) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{2665}{128} e e' \frac{n'}{n} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{2665}{128} e' \frac{n'}{n} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 6l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

179^e OPÉRATION. — *Terme (130) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{15}{8} \gamma^2 e e' + \frac{15}{16} \gamma^3 e e' + \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{225}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n} - \frac{79779}{2048} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{15}{16} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{15}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{15}{16} \gamma^3 e^2 e' + \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{225}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{79779}{2048} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{15}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{15}{32} e^2 e' + \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' + \frac{105}{128} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{225}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105699}{8192} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l').$$

a ne change pas.

180^e OPÉRATION. — *Terme (131) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{15}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{15}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g')$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{45}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{45}{128} e'^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{15}{1024} e'^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g').$$

α et γ ne changent pas.

181^e OPÉRATION. — *Terme (132) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c - \left[\frac{5}{64} e'^3 \frac{n}{n} + \frac{375}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' + l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{5}{64} e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{375}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{15}{128} e'^2 e'^3 \frac{n'}{n} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' + l').$$

α , γ et h ne changent pas.

182^e OPÉRATION. — *Terme (133) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c - \frac{5}{64} e'^3 \frac{n'}{n} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' + 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{5}{64} e'^3 \frac{n'}{n} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' + 2l').$$

α , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

183^e OPÉRATION. — *Terme (134) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c - \left[\frac{63}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{17955}{2048} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\text{par } l - \left[\frac{63}{64} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{17955}{2048} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{21}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l').$$

α , γ , et $h + g + l$ ne changent pas.

184^e OPÉRATION. — *Terme (135) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \left[\frac{49}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{861}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{147}{64} e^2 e' + \frac{483}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{581}{1024} e^3 e' \right] \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2583}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{302675}{8192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{49}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{147}{64} e e' + \frac{483}{32} \gamma^2 e e' + \frac{4781}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2583}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{302675}{8192} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{539}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{14637}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{161}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l').$$

185^e OPÉRATION. — *Terme (136) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \frac{119}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{357}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{36771}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{357}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{36771}{1024} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{1309}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 4l').$$

γ et h ne changent pas.

186^e OPÉRATION. — *Terme (137) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{7}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{301}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{21}{64} e^2 e' + \frac{69}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{83}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{903}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{50261}{8192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{7}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{21}{64} e e' + \frac{69}{32} \gamma^2 e e' + \frac{683}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{903}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{50261}{8192} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{77}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5117}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{23}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l').$$

187^e OPÉRATION. — *Terme (138) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{819}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{819}{1024} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

188^e OPÉRATION. — *Terme (139) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{3}{32} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e \left[\left(\frac{3}{32} e^3 + \frac{3}{4} \gamma^2 e^3 - \frac{23}{640} e^5 - \frac{15}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{451}{384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } \gamma - \frac{3}{128} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{3}{32} e^2 + \frac{3}{4} \gamma^2 e^2 + \frac{39}{320} e^4 - \frac{15}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{451}{384} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{15}{128} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{3}{32} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

189^e OPÉRATION. — *Terme (140) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{21}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{21}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{21}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{105}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

 γ et h ne changent pas.

190^e OPÉRATION. — *Terme (141) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{51}{64} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{51}{64} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

191^e OPÉRATION. — *Terme (142) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{3}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{3}{64} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{128} e^5 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{3}{64} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{128} e^5 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{15}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l').$$

γ et h ne change pas.

192^e OPÉRATION. — *Terme (143) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{51}{1280} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{17}{512} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17}{768} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{17}{512} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17}{768} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{153}{5120} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

γ et h ne changent pas.

193^e OPÉRATION. — *Terme (144) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{119}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{119}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

194^e OPÉRATION. — *Terme (145) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{17}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 3l' - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{17}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

195^e OPÉRATION. — *Terme (146) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{11}{640} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{11}{640} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

196^e OPÉRATION. — *Terme (147) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{45}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{201}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{9}{32} \gamma^2 e \frac{n''}{n^3} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\begin{aligned} \gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{128} \gamma - \frac{63}{128} \gamma^3 + \frac{465}{128} \gamma e^2 + \frac{63}{256} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{201}{256} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11449}{8192} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{35}{128} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'), \end{aligned}$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{45}{16} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{519}{32} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{45}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3015}{128} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\begin{aligned} h \text{ par } h + \left[\frac{45}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{128} - \frac{27}{64} \gamma^2 + \frac{465}{128} e^2 + \frac{63}{256} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{201}{256} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11449}{8192} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{35}{128} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l'). \end{aligned}$$

197^e OPÉRATION. — *Terme (148) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{45}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{345}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{345}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{135}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{345}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 3l').$$

e ne change pas.

198^e OPÉRATION. — *Terme (149) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{255}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{255}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{255}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

α , e et $h + g + l$ ne changent pas.

199^e OPÉRATION. — *Terme (150) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 + \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{201}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{27}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{45}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{201}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - l').$$

e ne change pas.

200^e OPÉRATION. — *Terme (151) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{27}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g').$$

$$h \text{ par } h + \frac{27}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g').$$

α , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

201^e OPÉRATION. — *Terme (152) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 + \frac{45}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{225}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{10} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{225}{256} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{20} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{675}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{10} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{207}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{225}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{20} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

202^e OPÉRATION. — *Terme (153) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{525}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{531}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{525}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{531}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{1575}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{531}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{525}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{531}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 3l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.203^e OPÉRATION. — *Terme (154) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{75}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{75}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{225}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{75}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

204^e OPÉRATION. — *Terme (155) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{45}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{45}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{45}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

205^e OPÉRATION. — *Terme (156) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{69}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{15}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{293}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{15}{16} \gamma e e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{293}{32} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{15}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{293}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{529}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{15}{16} e e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23}{8} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{293}{32} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

206^e OPÉRATION. — *Terme (157) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{135}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1909}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1909}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1909}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l');$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{765}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{45}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1909}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

207^e OPÉRATION. — *Terme (158) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{345}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{345}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{345}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{345}{128} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 4l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

208^e OPÉRATION. — *Terme (159) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{135}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{765}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{45}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

209^e OPÉRATION. — *Terme (160) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{405}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{405}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{405}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{405}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

210^e OPÉRATION. — *Terme (161) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{10467}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{10467}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{10467}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{10467}{2048} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

211^e OPÉRATION. — *Terme (162) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1275}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{1275}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1275}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1275}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.212^e OPÉRATION. — *Terme (163) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{75}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{2925}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{75}{512} \gamma e^4 \frac{n'}{n} - \frac{2925}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{75}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{2925}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{75}{256} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{75}{512} e^4 \frac{n'}{n} - \frac{2925}{4096} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - 2l').$$

 a ne change pas.213^e OPÉRATION. — *Terme (164) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{175}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{175}{512} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{175}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{175}{512} e^4 e' \frac{n'}{n} \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

214^e OPÉRATION. — *Terme (165) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{75}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{75}{512} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \cos(2h + 4g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{75}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{75}{512} e^4 e' \frac{n'}{n} \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

215^e OPÉRATION. — *Terme (166) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{27}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{63}{256} \gamma^3 - \frac{117}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{243}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{27}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{63}{128} \gamma^2 - \frac{117}{128} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h - 2h' - 2g' - 2l').$$

a , e et l ne changent pas.

216^e OPÉRATION. — *Terme (169) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{169}{64} \gamma e^3 \frac{n'}{n} + \frac{411}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{507}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \sin(2h - 2h' - 2g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{169}{64} e^3 \frac{n'}{n} + \frac{411}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h - 2h' - 2g' - 5l').$$

 a, e et l ne changent pas.217^e OPÉRATION. — *Terme (170) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{533}{128} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \cos(2h - 2h' - 2g' - 6l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{533}{128} e^3 \frac{n'}{n} \sin(2h - 2h' - 2g' - 6l').$$

 a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.218^e OPÉRATION. — *Terme (173) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{1}{64} \gamma e^3 \frac{n'}{n} - \frac{75}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h - 2h' - 2g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{3}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \sin(2h - 2h' - 2g' + l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{1}{64} e^3 \frac{n'}{n} - \frac{75}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h - 2h' - 2g' + l').$$

 a, e et l ne changent pas.

219^e OPÉRATION. — *Terme (174) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1}{64} \gamma e'^4 \frac{n'}{n} \cos(2h - 2h' - 2g' + 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1}{64} e'^4 \frac{n'}{n} \sin(2h - 2h' - 2g' + 2l').$$

a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.

220^e OPÉRATION. — *Terme (175) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{3}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n'} \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{315}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{387}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{315}{256} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{387}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{945}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{387}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{69}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{315}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{387}{64} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 2l').$$

221^e OPÉRATION. — *Terme (176) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{21}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{21}{4} \gamma^2 e' - \frac{21}{4} \gamma^4 e' - \frac{189}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{60575}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{21}{8} \gamma e e' - \frac{21}{8} \gamma^3 e e' + \frac{63}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{42431}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{21}{4} \gamma^2 e' - \frac{21}{4} \gamma^4 e' + \frac{945}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{60575}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{231}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6273}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{21}{8} e e' - \frac{21}{4} \gamma^2 e e' + \frac{63}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{42431}{1024} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 3l').$$

222^e OPÉRATION. — *Terme (177) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{51}{2} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{51}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5253}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{51}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5253}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{51}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5253}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{561}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{51}{8} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5253}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 4l').$$

223^e OPÉRATION. — *Terme (178) de R.*

On remplace

$$a \left\{ 1 + \left[\frac{3}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' - \frac{27}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23561}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - l')$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{3}{8} \gamma^3 e e' + \frac{9}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{20969}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + l - 2h' - 2g' - l')$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' + \frac{135}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23561}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{33}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2193}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{3}{8} e e' - \frac{3}{4} \gamma^2 e e' + \frac{9}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{20969}{1024} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + l - 2h' - 2g' - l').$$

224^e OPÉRATION. — Terme (179) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{333}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + l - 2h' - 2g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{333}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h + l - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{333}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + l - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{333}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h + l - 2h' - 2g').$$

 α et $h + g + l$ ne changent pas.225^e OPÉRATION. — Terme (180) de R.

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \left[\frac{3}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^2 e - \frac{3}{8} \gamma^4 e - \frac{1}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{291}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{3}{32} \gamma e^2 - \frac{3}{32} \gamma^3 e^2 + \frac{1}{64} \gamma e^4 - \frac{15}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{3}{32} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1005}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^2 - \frac{3}{8} \gamma' + \frac{11}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{291}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{3}{32} e^2 - \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{1}{64} e^4 - \frac{15}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{3}{32} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1005}{2048} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

226^e OPÉRATION. — *Terme (181) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{21}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{21}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{21}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{21}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{21}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

227^e OPÉRATION. — *Terme (182) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{663}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{663}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{663}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{663}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

228^e OPÉRATION. — *Terme (183) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{93}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{3}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{93}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{93}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{3}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{93}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - l').$$

229^e OPÉRATION. — *Terme (184) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{3}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{1}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{48} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{9}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{1}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{48} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

230^e OPÉRATION. — *Terme (185) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{21}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{7}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{21}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{7}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

231^e OPÉRATION. — *Terme (186) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{3}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{3}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

232^e OPÉRATION. — *Terme (187) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{1}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{1}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

233^e OPÉRATION. — *Terme (188) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{135}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1629}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{135}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1629}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{135}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1629}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{135}{16} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1629}{128} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

234^e OPÉRATION. — *Terme (189) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{21}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^2} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e \left[\left(\frac{21}{4} \gamma^2 e' - \frac{21}{4} \gamma^4 e' - \frac{1491}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{80007}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{21}{8} \gamma e e' - \frac{21}{8} \gamma^3 e e' - \frac{483}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{61863}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^2} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{21}{4} \gamma^2 e' - \frac{21}{4} \gamma^4 e' + \frac{1575}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{80007}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{231}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1989}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^2} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{21}{8} e e' - \frac{21}{4} \gamma^2 e e' - \frac{483}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{64} e e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{61863}{1024} e e' \frac{n'^4}{n^2} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 3l').$$

235^e OPÉRATION. — *Terme (190) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{51}{2} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{51}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{51}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^2} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{51}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{561}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 4l').$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{51}{8} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{16} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 4l').$$

236^e OPÉRATION. — *Terme (191) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{3}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' - \frac{213}{128} \gamma^2 e'^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6135}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{3}{8} \gamma^3 e e' - \frac{69}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8727}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} \gamma^4 e' + \frac{225}{128} \gamma^2 e'^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6135}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{33}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7599}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{3}{8} e e' - \frac{3}{4} \gamma^2 e e' - \frac{69}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8727}{1024} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h - l - 2h' - 2g' - l').$$

237^e OPÉRATION. — *Terme (192) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{207}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h - l - 2h' - 2g').$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{207}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(2h - l - 2h' - 2g').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{207}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h - l - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{207}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(2h - l - 2h' - 2g').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

238^e OPÉRATION. — *Terme (193) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{3}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^2 e - \frac{9}{4} \gamma^4 e - \frac{31}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{13971}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{3}{32} \gamma e^2 - \frac{9}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{13}{128} \gamma^4 e^4 - \frac{15}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \frac{3}{32} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{12675}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^2 - \frac{9}{4} \gamma^4 - \frac{1}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. \frac{3}{8} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{13971}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{3}{32} e^2 - \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{13}{128} e^4 - \frac{15}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \frac{3}{32} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{12675}{2048} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

239^e OPÉRATION. — *Terme (194) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{21}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{21}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{21}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{21}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{21}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

240^e OPÉRATION. — *Terme (195) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{51}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{51}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{51}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{51}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

241^e OPÉRATION. — *Terme (196) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{3}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{3}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - l').$$

242^e OPÉRATION. — *Terme (197) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{3}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{1}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{48} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{9}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{1}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{48} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

243^e OPÉRATION. — *Terme (198) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{21}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{7}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{21}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{7}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

244^e OPÉRATION. — *Terme (199) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{3}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{1}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{3}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{1}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

245^e OPÉRATION. — *Terme (200) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 4l - 2h' - 2h' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

246^e OPÉRATION. — *Terme (201) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{3}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{3}{8} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^3 - \frac{3}{8} \gamma^5 + \frac{3}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{16} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{21}{8} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{15}{8} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{3}{8} \gamma^2 + \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

247^e OPÉRATION. — *Terme (202) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 + \frac{21}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{21}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{105}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{21}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

e et l ne changent pas.

248^e OPÉRATION. — *Terme (203) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{51}{16} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{51}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

α , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

249^e OPÉRATION. — *Terme (204) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{3}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{3}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g' + l - \frac{15}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{3}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - l').$$

 e et l ne changent pas.250^e OPÉRATION. — *Terme (205) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{9}{2} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{9}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{9}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{9}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{81}{8} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l').$$

251^e OPÉRATION. — *Terme (206) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{21}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

T. XXIX.

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{21}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{21}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{21}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

252^e OPÉRATION. — *Terme (207) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{21}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{21}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{21}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{21}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

253^e OPÉRATION. — *Terme (208) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{165}{16} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{4455}{128} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{165}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{4455}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{165}{16} \gamma^4 \frac{n'}{n} - \frac{4455}{128} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h - 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{165}{32} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} \sin(2h - 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{165}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{4455}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right] \sin(2h - 2g - 2h' - 2g' - 2l').$$

a ne change pas.

254^e OPÉRATION. — *Terme (209) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{385}{16} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{385}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{385}{16} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} \sin(2h - 2g - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{385}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \sin(2h - 2g - 2h' - 2g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

255^e OPÉRATION. — *Terme (210) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{165}{16} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{165}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \cos(2h - 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{165}{16} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} \sin(2h - 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{165}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \sin(2h - 2g - 2h' - 2g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

256^e OPÉRATION. — *Terme (211) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{3}{2} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{1}{4} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{6} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{1}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{6} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{1}{4} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{6} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{9}{8} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{1}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{6} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

257^e OPÉRATION. — *Terme (212) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{7}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{7}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{7}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{7}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

258^e OPÉRATION. — *Terme (213) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{1}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 3l - 2h' - 2g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

259^e OPÉRATION. — *Terme (214) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{3}{8} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{3}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h - 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{3}{8} \gamma^4 \frac{n'^4}{n^2} \sin(2h - 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.260^e OPÉRATION. — *Terme (215) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned} a \text{ par } a \Big\{ 1 - & \left[\left(\frac{9}{8} - \frac{9}{2} \gamma^2 - \frac{123}{16} e^2 + \frac{207}{64} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ & + \left(\frac{15}{8} - \frac{267}{32} \gamma^2 - \frac{431}{32} e^2 + \frac{1011}{16} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\ & \left. + \frac{177}{16} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1127}{48} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{35}{32} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{35}{32} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l') \Big\}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} e \text{ par } e + & \left[\left(\frac{9}{32} e - \frac{9}{8} \gamma^2 e - \frac{255}{128} e^3 + \frac{207}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ & \left. + \frac{15}{32} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4659}{512} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{35}{128} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \gamma \text{ par } \gamma + & \left[\left(\frac{9}{32} \gamma - \frac{9}{8} \gamma^3 - \frac{57}{32} \gamma e^2 + \frac{207}{256} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ & \left. + \frac{15}{32} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1173}{512} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{35}{128} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} l \text{ par } l - & \left[\left(\frac{3}{32} + \frac{111}{64} \gamma^2 + \frac{153}{64} e^2 - \frac{13281}{512} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ & \left. - \frac{49}{128} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{30811}{6144} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{385}{256} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
h + g + l \text{ par } h + g + l + & \left[\left(\frac{117}{64} - \frac{27}{4} \gamma^2 - \frac{369}{32} e^2 + \frac{2691}{512} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
& + \left(\frac{15}{4} - \frac{4005}{256} \gamma^2 - \frac{6465}{256} e^2 + \frac{1011}{8} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
& \left. + \frac{3363}{128} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{12397}{192} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{385}{256} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{245}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \\
& \times \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
h \text{ par } h + & \left[\left(\frac{9}{32} - \frac{27}{32} \gamma^2 - \frac{321}{256} e^2 + \frac{207}{256} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
& \left. + \frac{267}{512} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11589}{2048} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{35}{128} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),
\end{aligned}$$

Cette 260^e opération introduit dans la partie non périodique de R les termes

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{2025}{512} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6507}{512} \frac{n'^7}{n^7} \right\},$$

dans L, les termes

$$\sqrt{a\mu} \left\{ \frac{2187}{1024} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{2025}{256} \frac{n'^7}{n^7} \right\},$$

dans G, le terme

$$- \sqrt{a\mu} \cdot \frac{2187}{1024} \frac{n'^8}{n^8};$$

et dans H, le terme

$$\sqrt{a\mu} \cdot \frac{2187}{1024} \frac{n'^8}{n^8}.$$

261^e OPÉRATION. — *Terme (216) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{63}{32} e' - \frac{63}{8} \gamma^2 e' + \frac{2751}{32} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \right. \\
\left. \left. + \frac{3867}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{39631}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{455}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l') \right\},
\end{aligned}$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{63}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3867}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{63}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3867}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{6321}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{79987}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$\begin{aligned} h + g + l \text{ par } h + g + l - & \left[\left(\frac{819}{256} e' - \frac{189}{16} \gamma^2 e' + \frac{8253}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ & \left. + \frac{3867}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{752989}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{5005}{512} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n'^2} \right] \\ & \times \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l'), \end{aligned}$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{63}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3333}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l').$$

262^e OPÉRATION. — *Terme (217) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{765}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{369}{8} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{23379}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{369}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{369}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{765}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{114285}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$\begin{aligned} h + g + l \text{ par } h + g + l - & \left[\frac{6885}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4797}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ & \left. + \frac{23379}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 6l'), \end{aligned}$$

$$h \text{ par } h - \frac{369}{32} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 6l').$$

263^e OPÉRATION. — *Terme (219) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned} a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(\frac{9}{32} e' - \frac{9}{8} \gamma^2 e' + \frac{393}{32} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \right. \\ \left. \left. + \frac{2571}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{34777}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{105}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n'^2} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l') \right\}, \end{aligned}$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{9}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2571}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{9}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2571}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{903}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{31459}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\begin{aligned} h + g + l \text{ par } h + g + l + & \left[\left(\frac{117}{256} e' - \frac{27}{16} \gamma^2 e' + \frac{1179}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ & \left. + \frac{2571}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{660763}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1155}{512} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n^2} \right] \\ & \times \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l'), \end{aligned}$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{87}{8} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l').$$

264^e OPÉRATION. — *Terme (220) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{27}{32} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{4} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{27}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{27}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{513}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{351}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{2} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{27}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l').$$

265^e OPÉRATION. — *Terme (222) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{225}{64} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{525}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{45}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \left(\frac{27}{16} \gamma^2 + \frac{27}{64} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{10575}{4096} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{225}{512} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{1575}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{27}{16} \gamma^2 + \frac{81}{64} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{10575}{4096} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{225}{512} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{1035}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{27}{32} e \frac{n'^5}{n^5} \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l').$$

γ ne change pas.

266^e OPÉRATION. — Terme (223) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{7875}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{8} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{12345}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{1575}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{63}{16} e' - \frac{63}{4} \gamma^2 e' + \frac{159}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{2469}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{994989}{10240} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{91}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{63}{8} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{4725}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{63}{16} e' - \frac{63}{4} \gamma^2 e' + \frac{225}{2} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{2469}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{994989}{10240} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{91}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{26775}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^4} + \frac{1575}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{76539}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{63}{8} e e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l').$$

267^e OPÉRATION. — *Terme (224) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{5265}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^3} \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{1875}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1053}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{281583}{2560} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{5625}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1053}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{281583}{2560} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{26325}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^3} \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 6l').$$

 γ et h ne changent pas.268^e OPÉRATION. — *Terme (225) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{1125}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{8} e e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{3897}{64} e e' \frac{n'^5}{n^3} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{225}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{16} e' - \frac{9}{4} \gamma^2 e' + \frac{9663}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{3897}{640} e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{1300791}{51200} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{33}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{9}{8} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^3} \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{675}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{16} e' - \frac{9}{4} \gamma^2 e' + \frac{41085}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{3897}{640} e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{1300791}{51200} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{33}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{3825}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{32} e e' \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{120807}{1280} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{9}{8} e e' \frac{n'^4}{n^3} \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l').$$

269^e OPÉRATION. — *Terme (226) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{45}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{225}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13317}{10240} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{675}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13317}{10240} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{225}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 2l').$$

 γ et h ne changent pas.270^e OPÉRATION. — *Terme (227) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{405}{32} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{459}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{153}{8} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{135}{64} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{153}{128} e - \frac{153}{32} \gamma^2 e + \frac{423}{128} e^3 - \frac{2475}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{51}{16} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{175557}{8192} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{35}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{\alpha^2}{\alpha'^2} \right] \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{153}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l');$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{135}{32} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{153}{128} - \frac{153}{32} \gamma^2 + \frac{4599}{256} e^2 - \frac{2475}{256} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{51}{16} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{175557}{8192} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{35}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{\alpha^2}{\alpha'^2} \right] \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{135}{16} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{459}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{765}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{153}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l').$$

271^e OPÉRATION. — *Terme (228) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{2835}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{1575}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{20217}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{1575}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{20217}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 5l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{2835}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.272^e OPÉRATION. — *Terme (229) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{18513}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{18513}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 6l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.273^e OPÉRATION. — *Terme (230) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{405}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{405}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8121}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{405}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8121}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{405}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 3l').$$

 γ et h ne changent pas.

274^e OPÉRATION. — *Terme (231) ae R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{153}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{153}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 2l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

275^e OPÉRATION. — *Terme (232) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{2163}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{15435}{4096} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{927}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1281}{256} e^4 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{25725}{4096} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{927}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1281}{256} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{7107}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 4l').$$

γ et h ne changent pas.

276^e OPÉRATION. — *Terme (233) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{6489}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{6489}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 5l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

277^e OPÉRATION. — *Terme (234) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{927}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{927}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 3l').$$

 $\alpha, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.278^e OPÉRATION. — *Terme (235) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{1569}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 8l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1569}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 8l - 4h' - 4g' - 4l').$$

 $\alpha, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.279^e OPÉRATION. — *Terme (236) de R.*

On remplace

$$\alpha \text{ par } \alpha \left\{ 1 - \left[\frac{63}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{32} e \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l') \right\}.$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{21}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{99}{16} \gamma^2 - \frac{829}{1024} e^2 + \frac{75}{32} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{3}{64} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4363}{2560} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{225}{512} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{\alpha^2}{a^2} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{63}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{99}{16} \gamma^2 - \frac{2487}{1024} e^2 + \frac{75}{32} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{3}{64} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4363}{2560} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{225}{512} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{\alpha^2}{a^2} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{483}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{111}{128} e \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{99}{32} e \frac{n^{15}}{n^5} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l').$$

γ ne change pas.

280^e OPÉRATION. — *Terme (237) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{483}{8} e e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{14289}{32} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{161}{16} e' - \frac{5017}{128} \gamma^2 e' - \frac{65579}{2048} e^2 e' \right) \frac{n^{14}}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{4763}{64} e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{8756687}{18432} e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{455}{64} e' \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l').$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{161}{8} \gamma e e' \frac{n^{14}}{n^4} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{161}{16} e' - \frac{5017}{128} \gamma^2 e' - \frac{11265}{2048} e^2 e' \right) \frac{n^{14}}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{4763}{64} e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{8756687}{18432} e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{455}{64} e' \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{4025}{32} e e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{147653}{128} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{5017}{256} e e' \frac{n^{14}}{n^4} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l').$$

281^e OPÉRATION. — *Terme (238) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{8073}{32} e e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{2691}{64} e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{193917}{512} e'^2 \frac{n^{15}}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{2691}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{193917}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{67275}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 6l').$$

γ et h ne changent pas.

282^e OPÉRATION. — Terme (239) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{4225}{512} e'^3 \frac{n'^5}{n^5} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 7l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{4225}{512} e'^4 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 7l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

283^e OPÉRATION. — Terme (240) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{69}{8} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{855}{16} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{23}{16} e' - \frac{871}{128} \gamma^2 e' - \frac{8597}{2048} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{285}{32} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1241593}{18432} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{135}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{23}{8} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{23}{16} e' - \frac{871}{128} \gamma^2 e' + \frac{703}{2048} e^2 e' \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{285}{32} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1241593}{18432} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{135}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{575}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8835}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{871}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l').$$

284^e OPÉRATION. — *Terme (241) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{921}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{307}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9065}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{307}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9065}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{7675}{2048} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 2l').$$

 γ et h ne changent pas.285^e OPÉRATION. — *Terme (242) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{5}{512} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{5}{512} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.286^e OPÉRATION. — *Terme (243) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{201}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1507}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{201}{128} e - 3\gamma^2 e - \frac{261}{256} e^3 - \frac{6819}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{1507}{256} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{547039}{24576} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{245}{32} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{201}{128} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{201}{128} - 3\gamma^2 + \frac{1689}{256}e^2 - \frac{6819}{256}e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1507}{256} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{547039}{24576} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{245}{32} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n'^2} \right] \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{603}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{22605}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{3}{4} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l').$$

287^e OPÉRATION. — *Terme (244) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{4809}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{4809}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{120367}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{4809}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{120367}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{14427}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.288^e OPÉRATION. — *Terme (245) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{765}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{765}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{263475}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{765}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{263475}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{6885}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 6l').$$

 γ et h ne changent pas.

289^e OPÉRATION. — *Terme (246) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{687}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{687}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18915}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{687}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18915}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{2061}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l').$$

 γ et h ne changent pas.290^e OPÉRATION. — *Terme (247) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{3099}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{3099}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 2l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.291^e OPÉRATION. — *Terme (248) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{861}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{2583}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{62985}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{2583}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{62985}{2048} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{19803}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l').$$

 γ et h ne changent pas.

292^e OPÉRATION. — *Terme (249) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{18081}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{18081}{512} ce' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 5l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.293^e OPÉRATION. — *Terme (250) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{2583}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{2583}{512} ce' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 3l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.294^e OPÉRATION. — *Terme (251) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{4725}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{615}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9713}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 4g - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{4725}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{615}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9713}{2048} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{615}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{4725}{4096} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 4l').$$

 a et γ ne changent pas.

295^e OPÉRATION. — *Terme (252) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{3477}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g - 4h' - 4g' - 5l').$$

$$l \text{ par } l + \frac{3477}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 5l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

296^e OPÉRATION. — *Terme (253) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1985}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 4g - 4h' - 4g' - 3l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1985}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 3l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

297^e OPÉRATION. — *Terme (254) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{765}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{167}{2048} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(4h + 6g + 6l - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$l \text{ par } l + \frac{765}{128} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 6g + 6l - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{765}{512} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{167}{2048} \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(4h + 6g + 6l - 4h' - 4g' - 4l').$$

a, e et $h + g + l$ ne changent pas.

298^e OPÉRATION. — *Terme (255) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(4h + 6h + 5l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{135}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'}{n^2} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{135}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 4l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

299^e OPÉRATION. — *Terme (256) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{315}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{315}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n^2} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{315}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{315}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 5l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

300^e OPÉRATION. — *Terme (257) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{45}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n^2} \cos(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{45}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

301^e OPÉRATION. — *Terme (258) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{555}{256} \gamma^2 e \frac{n^{14}}{n^3} \cos(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{555}{1024} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^3} \cos(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{555}{256} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^3} \sin(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{555}{1024} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} \sin(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 4l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.302^e OPÉRATION. — *Terme (259) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{45}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{21}{4} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{685}{32} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^3} \right] \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \frac{21}{16} \gamma^2 e \frac{n^{14}}{n^3} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\begin{aligned} \gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{128} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \left(\frac{21}{32} \gamma - \frac{21}{32} \gamma^3 + \frac{393}{256} \gamma e^2 - \frac{357}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{685}{256} \gamma \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{4267}{384} \gamma \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{35}{64} \gamma \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'). \end{aligned}$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{1401}{64} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^3} \right] \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{63}{4} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{10275}{128} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^3} \right] \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$\begin{aligned} h \text{ par } h - \left[\frac{45}{128} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \left(\frac{21}{32} - \frac{63}{16} \gamma^2 + \frac{393}{256} e^2 - \frac{357}{64} e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{685}{256} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{4267}{384} \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{35}{64} \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right] \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'). \end{aligned}$$

303^e OPÉRATION. — *Terme (260) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
 a & \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{147}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 5l') \right\}, \\
 \gamma & \text{ par } \gamma + \left[\frac{525}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{147}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3457}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 5l'), \\
 l & \text{ par } l + \frac{525}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 5l'), \\
 h + g + l & \text{ par } h + g + l + \frac{441}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 5l'), \\
 h & \text{ par } h - \left[\frac{525}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{147}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3457}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 5l').
 \end{aligned}$$

e ne change pas.

304^e OPÉRATION. — *Terme (261) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
 a & \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{153}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 6l') \right\}, \\
 \gamma & \text{ par } \gamma - \left[\frac{153}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39375}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 6l'), \\
 h + g + l & \text{ par } h + g + l - \frac{1377}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 6l'), \\
 h & \text{ par } h + \left[\frac{153}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39375}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 6l').
 \end{aligned}$$

e et l ne changent pas.

305^e OPÉRATION. — *Terme (262) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{21}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 3l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{135}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{135}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{63}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{135}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177}{32} e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 3l').$$

e ne change pas.

306^e OPÉRATION. — Terme (263) de R.

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{39}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{39}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 2l').$$

a , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

307^e OPÉRATION. — Terme (264) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{15}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{45}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{71}{8} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{71}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{135}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{71}{8} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{115}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{45}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{8} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{71}{16} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l').$$

308^e OPÉRATION. — *Terme (265) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{5433}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{5433}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{5433}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{5433}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 5l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.309^e OPÉRATION. — *Terme (266) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{807}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{807}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{807}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{807}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 3l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.310^e OPÉRATION. — *Terme (267) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1221}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{1221}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(4h + 2g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1221}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{1221}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + 4l - 4h' - 4g' - 4l')$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

311^e OPÉRATION. — *Terme (268) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{21}{2} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{105}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{587}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{105}{16} \gamma e e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{587}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{105}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{587}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{483}{8} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{105}{16} e e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{8} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{587}{128} e \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l').$$

312^e OPÉRATION. — *Terme (269) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{315}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{315}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19839}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{315}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19839}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l').$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{c} \left[\frac{315}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19839}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{5355}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{315}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19839}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l').$$

313^e OPÉRATION. — *Terme (270) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c + \frac{375}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{375}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{c} \cdot \frac{375}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{375}{16} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 6l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.314^e OPÉRATION. — *Terme (271) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{45}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l') \right\},$$

$$c \text{ par } c - \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4845}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{45}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4845}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{c} \left[\frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4845}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{765}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{45}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4845}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l').$$

315^e OPÉRATION. — *Terme (272) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{45}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{45}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{45}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{45}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

316^e OPÉRATION. — *Terme (273) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{405}{128} \gamma^2 e - \frac{495}{64} \gamma^4 e - \frac{495}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{4335}{128} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{8685}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3867357}{32768} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{405}{512} \gamma e^2 - \frac{45}{128} \gamma^3 e^2 + \frac{1125}{2048} \gamma e^4 - \frac{4335}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{8685}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3167517}{131072} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{405}{128} \gamma^2 - \frac{495}{64} \gamma^4 + \frac{585}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{4335}{128} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{8685}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3867357}{32768} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{2025}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8685}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{405}{512} e^2 - \frac{495}{128} \gamma e^2 + \frac{1125}{2048} e^4 - \frac{4335}{512} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{8685}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3167517}{131072} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 4l').$$

a ne change pas.

317^e OPÉRATION. — *Terme (274) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{525}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{82179}{1024} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{525}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{82179}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{525}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{82179}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{2625}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{525}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{82179}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 5l').$$

 a ne change pas.318^e OPÉRATION. — *Terme (275) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{815}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{815}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{815}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 6l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{815}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 6l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.319^e OPÉRATION. — *Terme (276) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6735}{1024} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{225}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6735}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6735}{1024} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{1125}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{225}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6735}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right] \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 3l').$$

a ne change pas.

320^e OPÉRATION. — Terme (277) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{45}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{45}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cos(4h + 2g - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{45}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

321^e OPÉRATION. — Terme (278) de R.

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{225}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{128} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{281}{512} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(4h - 4h' - 4g' - 4l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{225}{16} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} \sin(4h - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{21}{16} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{225}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{281}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(4h - 4h' - 4g' - 4l').$$

a et e ne changent pas.

322^e OPÉRATION. — *Terme (279) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{129}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h - 4h' - 4g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{129}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h - 4h' - 4g' - 5l').$$

 a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.323^e OPÉRATION. — *Terme (280) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{77}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h - 4h' - 4g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{77}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h - 4h' - 4g' - 3l').$$

 a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas324^e OPÉRATION. — *Terme (281) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{135}{32} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h - l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{135}{32} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \cos(4h - l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{135}{32} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h - l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{135}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \sin(4h - l - 4h' - 4g' - 4l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.

325^e OPÉRATION. — *Terme (282) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{6885}{256} e^2 \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{447}{64} \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{2159}{64} \frac{n^{17}}{n^7} \right] \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{447}{256} e \frac{n^{16}}{n^8} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{447}{256} \gamma \frac{n^{16}}{n^8} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{6075}{512} e^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{2295}{512} \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{82633}{2048} \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{34425}{1024} e^2 \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{2831}{256} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{23749}{384} \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{447}{256} \frac{n^{16}}{n^8} \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l').$$

326^e OPÉRATION. — *Terme (283) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{73395}{1024} e' \frac{n^{16}}{n^8} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 7l') \right\},$$

$$l \text{ par } l - \frac{9765}{256} e' \frac{n^{15}}{n^8} \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 7l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{464835}{4096} e' \frac{n^{16}}{n^6} \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 7l').$$

 e, γ et h ne changent pas.327^e OPÉRATION. — *Terme (285) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{10485}{1024} e' \frac{n^{16}}{n^8} \cos(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 5l') \right\},$$

$$l \text{ par } l + \frac{135}{16} e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{66405}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 5l').$$

e , γ et h ne changent pas.

328^e OPÉRATION. — *Terme (287) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{4137}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \cos(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{13905}{4096} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{591}{512} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{43333}{8960} \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{41715}{4096} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{591}{512} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{43333}{8960} \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{21867}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \sin(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 6l').$$

γ et h ne changent pas.

329^e OPÉRATION. — *Terme (288) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{10227}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \cos(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 7l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{10227}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \sin(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 7l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

330^e OPÉRATION. — *Terme (289) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1461}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \cos(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{1461}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \sin(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 5l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

331^e OPÉRATION. — *Terme (290) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{141}{128} e \frac{n^{16}}{n^6} \cos(6h + 6g + 8l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{141}{128} \frac{n^{16}}{n^6} \sin(6h + 6g + 8l - 6h' - 6g' - 6l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

332^e OPÉRATION. — *Terme (291) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{3525}{256} e \frac{n^{16}}{n^6} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{675}{512} e^2 - \frac{315}{32} e'^2 \right) \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{705}{512} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{17369}{1280} \frac{n^{17}}{n^7} \right] \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{2025}{512} e^2 - \frac{315}{32} e'^2 \right) \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{705}{512} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{17369}{1280} \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{26085}{1024} e \frac{n^{16}}{n^6} \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 6l').$$

γ et h ne changent pas.

333^e OPÉRATION. — *Terme (292) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{4725}{64} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 7l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{23625}{4096} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{945}{128} e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{22245}{512} e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 7l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{70875}{4096} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{945}{128} e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{22245}{512} e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 7l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{29295}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 7l').$$

γ et h ne changent pas.

334^e OPÉRATION. — *Terme (293) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{24615}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 8l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{24615}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 8l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.335^e OPÉRATION. — *Terme (294) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{675}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{3375}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3189}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 5l').$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{10125}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3189}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 5l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{4185}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.336^e OPÉRATION. — *Terme (295) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{675}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{675}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 4l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

337^e OPÉRATION. — *Terme (296) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1035}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{1035}{512} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{26007}{2048} e \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{1035}{512} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{26007}{2048} \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{15525}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 6l').$$

 γ et h ne changent pas.338^e OPÉRATION. — *Terme (297) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{24465}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 7l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{24465}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 7l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.339^e OPÉRATION. — *Terme (298) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{11475}{1024} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 8l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{11475}{1024} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 8l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

340^e OPÉRATION. — *Terme (299) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{4185}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{4185}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 5l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas341^e OPÉRATION. — *Terme (300) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{945}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 6g + 3l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{945}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 6g + 3l - 6h' - 6g' - 6l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.342^e OPÉRATION. — *Terme (301) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{27}{8} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 6l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{27}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1833}{8192} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 6l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{405}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 6l').$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{27}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1833}{8192} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 6l').$$

 e et l ne changent pas.

343^e OPÉRATION. — *Terme (302) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{63}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 7l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{63}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 7l').$$

a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.

344^e OPÉRATION. — *Terme (303) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{81}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{81}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 5l').$$

a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.

345^e OPÉRATION. — *Terme (304) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{75}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{75}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \cos(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{75}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{75}{64} e \frac{n'^5}{n^5} \sin(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 6l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

346^e OPÉRATION. — *Terme (305) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{675}{512} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n'} \cos(6h + 4g + 2l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{675}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^2} \cos(6h + 4g + 2l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{675}{512} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n'} \sin(6h + 4g + 2l - 6h' - 6g' - 6l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{675}{2048} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(6h + 4g + 2l - 6h' - 6g' - 6l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.347^e OPÉRATION. — *Terme (307) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{8865}{4096} e \frac{n'^2}{n^2} \cos(8h + 8g + 7l - 8h' - 8g' - 8l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{8865}{4096} e \frac{n'^2}{n^2} \sin(8h + 8g + 7l - 8h' - 8g' - 8l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.348^e OPÉRATION. — *Terme (308) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{34425}{8192} e \frac{n'^6}{n^6} \cos(8h + 8g + 6l - 8h' - 8g' - 8l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{34425}{8192} \frac{n'^6}{n^6} \sin(8h + 8g + 6l - 8h' - 8g' - 8l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

349^e OPÉRATION. — *Terme (309) de R.*

On remplace

$$\begin{aligned}
 a \text{ par } a \Big\{ 1 + \left[\left(\frac{3}{4} - \frac{33}{4} \gamma^2 + \frac{3}{2} e^2 + \frac{3}{2} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\
 + \left(\frac{3}{4} - \frac{33}{16} \gamma^2 + \frac{2481}{64} e^2 - \frac{3}{4} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \\
 \left. - \frac{111}{32} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{745}{32} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' - l') \Big\},
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 e \text{ par } e - \left[\left(\frac{3}{16} e - \frac{33}{16} \gamma^2 e + \frac{21}{64} e^3 + \frac{3}{8} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\
 \left. + \frac{3}{16} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{2247}{256} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' - l'),
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{3}{16} \gamma - \frac{33}{16} \gamma^3 + \frac{15}{32} \gamma e^2 + \frac{3}{8} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\
 \left. + \frac{3}{16} \gamma \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{303}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' - l'),
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 l \text{ par } l - \left[\left(\frac{39}{8} - \frac{429}{8} \gamma^2 + \frac{549}{128} e^2 + \frac{39}{4} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\
 \left. + \frac{2769}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{49755}{256} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - l'),
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{27}{8} - 33 \gamma^2 + 6 e^2 + \frac{27}{4} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\
 + \left(\frac{9}{2} - \frac{363}{32} \gamma^2 + \frac{27291}{128} e^2 - \frac{9}{2} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \\
 \left. - \frac{1665}{64} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{6705}{32} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - l'),
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 h \text{ par } h - \left[\left(\frac{33}{16} - \frac{75}{8} \gamma^2 + \frac{165}{32} e^2 + \frac{33}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\
 \left. + \frac{33}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{2073}{512} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - l').
 \end{aligned}$$

Cette 349^e opération introduit dans la partie non périodique de R les termes

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{153}{128} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{279}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a'^2}{a'^2} \right\};$$

dans L, les termes

$$- \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{171}{256} \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{99}{64} \frac{n'^5}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\};$$

dans G, le terme

$$- \sqrt{a\mu} \cdot \frac{171}{256} \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2};$$

et dans H, le terme

$$\sqrt{a\mu} \cdot \frac{171}{256} \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2}.$$

350^e OPÉRATION. — Terme (310) de R.

On remplace

$$\begin{aligned} a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{9}{4} e' - \frac{99}{4} \gamma^2 e' + \frac{9}{2} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \right. \\ \left. \left. + \frac{45}{8} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{567}{64} e' \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' - 2l') \right\}, \end{aligned}$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{9}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{117}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{771}{4} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - 2l'),$$

$$\begin{aligned} h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{81}{8} e' - 99 \gamma^2 e' + 18 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{135}{4} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{8505}{128} e' \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - 2l'), \end{aligned}$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{99}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{711}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - 2l').$$

351^e OPÉRATION. — *Terme (311) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{159}{32} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{153}{8} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h+g+l-h'-g'-3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{159}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h+g+l-h'-g'-3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{159}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h+g+l-h'-g'-3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{2067}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h+g+l-h'-g'-3l'),$$

$$h+g+l \text{ par } h+g+l - \left[\frac{1431}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{459}{4} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h+g+l-h'-g'-3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{1749}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h+g+l-h'-g'-3l').$$

352^e OPÉRATION. — *Terme (313) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{3}{4} e' - \frac{33}{4} \gamma^2 e' + \frac{3}{2} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{9}{8} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{747}{64} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h+g+l-h'-g') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{3}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{9}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h+g+l-h'-g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{3}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{9}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h+g+l-h'-g'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{39}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + 42 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h+g+l-h'-g'),$$

$$h+g+l \text{ par } h+g+l - \left[\left(\frac{27}{8} e' - 33 \gamma^2 e' + 6 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{27}{4} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{11205}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h+g+l-h'-g'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{33}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{447}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h+g+l-h'-g').$$

353^e OPÉRATION. — *Terme (314) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{33}{32} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - 3 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{33}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + l - h' - g' + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{33}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + l - h' - g' + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{429}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + l - h' - g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{297}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - 18 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' + l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{363}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + l - h' - g' + l').$$

354^e OPÉRATION. — *Terme (316) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{363}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 2l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{99}{128} \gamma^2 - \frac{45}{256} e^2 + \frac{4275}{128} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{363}{256} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3237}{1024} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{99}{128} \gamma^2 - \frac{135}{256} e^2 + \frac{4275}{128} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{363}{256} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3237}{1024} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{10527}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g' - l').$$

$$h \text{ par } h - \frac{99}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g' + l').$$

 γ ne change pas.

355^e OPÉRATION. — *Terme (317) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{9}{8} ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1773}{32} ee' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{9}{32} e' - \frac{99}{32} \gamma^2 e' - \frac{63}{64} e'^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1773}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{305169}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{9}{64} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{9}{32} e' - \frac{99}{32} \gamma^2 e' + \frac{9}{16} e'^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1773}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{305169}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{153}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{40779}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{99}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g' - 2l').$$

356^e OPÉRATION. — *Terme (318) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{159}{64} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 2l - h' - g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{159}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{14103}{2048} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' - 3l').$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{159}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{14103}{2048} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{2703}{512} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g' - 3l').$$

 γ et h ne changent pas.

357^e OPÉRATION. — *Terme (319) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{3}{8} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{387}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{3}{32} e' - \frac{33}{32} \gamma^2 e' - \frac{21}{64} e'^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{387}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{59331}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{3}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 2l - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{3}{32} e' - \frac{33}{32} \gamma^2 e' + \frac{3}{16} e'^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{387}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{59331}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{51}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{8901}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{33}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g').$$

358^e OPÉRATION. — *Terme (320) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{33}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 2l - h' - g' + l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{33}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{13983}{2048} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{33}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{13983}{2048} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{561}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g' + l').$$

 γ et h ne changent pas.

359^e OPÉRATION. — *Terme (321) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{9}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2487}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 3l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{3}{32} e - \frac{83}{32} \gamma^2 e - \frac{37}{128} e^3 + \frac{27}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{829}{128} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{195745}{6144} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 3l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{3}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 3l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{3}{32} - \frac{83}{32} \gamma^2 - \frac{1}{64} e^2 + \frac{27}{64} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{829}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{195745}{6144} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 3l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{3}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{9119}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 3l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{83}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 3l - h' - g' - l').$$

 360^e OPÉRATION. — *Terme (322) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{27}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 3l - h' - g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{9}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{6765}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 3l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{9}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{6765}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 3l - h' - g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{9}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 3l - h' - g' - 2l').$$

γ et h ne changent pas.

361^e OPÉRATION. — *Terme (323) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{159}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 3l - h' - g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{159}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 3l - h' - g' - 3l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.362^e OPÉRATION. — *Terme (324) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{9}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 3l - h' - g') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{3}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1993}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 3l - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{3}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1993}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 3l - h' - g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{3}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 3l - h' - g').$$

 γ et h ne changent pas.363^e OPÉRATION. — *Terme (325) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{93}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 3l - h' - g' + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{93}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 3l - h' - g' + l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

364^e OPÉRATION. — *Terme (326) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{7}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 4l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{21}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{99}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 4l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{21}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{99}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 4l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{105}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 4l - h' - g' - l').$$

 γ et h ne changent pas.365^e OPÉRATION. — *Terme (327) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{63}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 4l - h' - g' - 2l').$$

$$l \text{ par } l + \frac{63}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 4l - h' - g' - 2l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.366^e OPÉRATION. — *Terme (328) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{61}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 4l - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{61}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 4l - h' - g').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

367^e OPÉRATION. — *Terme (329) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{19}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g + 5l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{19}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g + 5l - h' - g' - l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

368^e OPÉRATION. — *Terme (330) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{225}{16} \gamma^4 - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \left(\frac{495}{64} \gamma^2 - \frac{3375}{128} e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \left(\frac{12285}{512} \gamma^2 + \frac{6615}{1024} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{225}{16} \gamma^4 - \frac{675}{32} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \left(\frac{495}{64} \gamma^2 - \frac{3375}{128} e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \left(\frac{12285}{512} \gamma^2 + \frac{6615}{1024} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left(\frac{7425}{128} \gamma^2 e - \frac{57375}{256} e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' - l')$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{225}{16} \gamma^2 e - \frac{225}{64} e^3 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{495}{128} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{12285}{1024} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' - l').$$

a et γ ne changent pas.

369^e OPÉRATION. — *Terme (331) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{675}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{675}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{675}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' - 2l').$$

a , γ et $h + g + l$ ne changent pas.

370^e OPÉRATION. — Terme (332) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{265}{128} e'^2 - \frac{2915}{128} \gamma^2 e'^2 + \frac{265}{512} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{3955}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{914151}{16384} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{265}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - h' - g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{265}{128} e'^2 - \frac{2915}{128} \gamma^2 e'^2 + \frac{7685}{512} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{3955}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{914151}{16384} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{2915}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{67235}{2048} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{2915}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' - 3l').$$

a ne change pas.

371^e OPÉRATION. — Terme (333) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{385}{128} e^3 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - h' - g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{385}{128} e^3 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' - 4l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

372^e OPÉRATION. — *Terme (334) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{25}{2} \gamma^4 e' - \frac{25}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{a}{a'} + 10 \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1805}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{25}{2} \gamma^4 e' - \frac{75}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{a}{a'} + 10 \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1805}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + 45 \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{25}{2} \gamma^2 e e' - \frac{25}{8} e^3 e' \right) \frac{a}{a'} + 5 e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1805}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g').$$

 a et γ ne changent pas.373^e OPÉRATION. — *Terme (335) de R.*

On remplace

$$e'' \text{ par } e + \left[\left(\frac{165}{128} e'^2 - \frac{1815}{128} \gamma^2 e'^2 + \frac{165}{512} e'^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{20925}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{646419}{16384} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g' + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{165}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - h' - g' + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{165}{128} e'^2 - \frac{1815}{128} \gamma^2 e'^2 + \frac{4785}{512} e'^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{20925}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{646419}{16384} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' + l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{1815}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{355725}{2048} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' + l').$$

$$h \text{ par } h + \frac{1815}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' + l').$$

 a ne change pas.

374^e OPÉRATION. — *Terme (336) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{115}{128} e'^3 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - h' - g' + 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e'} \cdot \frac{115}{128} e'^3 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' + 2l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

375^e OPÉRATION. — *Terme (337) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{33}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{93}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{33}{32} e' - \frac{183}{32} \gamma^2 e - \frac{85}{128} e^3 + \frac{369}{128} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{93}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{9939}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{33}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{33}{32} - \frac{183}{32} \gamma^2 + \frac{245}{64} e^2 + \frac{369}{128} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{93}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{9939}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{33}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1023}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{183}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - l - h' - g' - l').$$

376^e OPÉRATION. — *Terme (338) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{99}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - l - h' - g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{99}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{57}{512} e e' \frac{n'^3}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{99}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{57}{512} e' \frac{n'^3}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - l - h' - g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{99}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - l - h' - g' - 2l').$$

γ et h ne changent pas.

377^e OPÉRATION. — Terme (339) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{279}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - l - h' - g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{279}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - l - h' - g' - 3l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

378^e OPÉRATION. — Terme (340) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{33}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - l - h' - g') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{33}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3465}{512} e e' \frac{n'^3}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - l - h' - g').$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{33}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3465}{512} e' \frac{n'^3}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - l - h' - g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{33}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - l - h' - g').$$

γ et h ne changent pas.

379^e OPÉRATION. — *Terme (341) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{363}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - l - h' - g' + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{363}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - l - h' - g' + l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

380^e OPÉRATION. — *Terme (342) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1}{8} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - 2l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{3}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{111}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - 2l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{3}{32} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{111}{512} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - 2l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{15}{64} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - 2l - h' - g' - l').$$

γ et h ne changent pas.

381^e OPÉRATION. — *Terme (343) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{9}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{9}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - 2l - h' - g' - 2l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

382^e OPÉRATION. — *Terme (344) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{3}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - 2l - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{3}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - 2l - h' - g').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.383^e OPÉRATION. — *Terme (345) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{7}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + g - 3l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{7}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - 3l - h' - g' - l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.384^e OPÉRATION. — *Terme (346) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{15}{4} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{35}{8} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{15}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{5}{16} \gamma - \frac{25}{16} \gamma^3 - \frac{205}{128} \gamma e^2 + \frac{35}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{35}{96} \gamma \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2975}{9216} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{15}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[5\gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{385}{48} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - l').$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{5}{16} - \frac{5}{4} \gamma^2 - \frac{205}{128} e^2 + \frac{35}{32} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{35}{96} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2975}{9216} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - l').$$

385^e OPÉRATION. — *Terme (347) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{45}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - 2l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{15}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{115}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - 15 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{15}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{115}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - 2l').$$

e et l ne changent pas.

386^e OPÉRATION. — *Terme (348) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{265}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 3l - h' - g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{265}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - 3l').$$

a , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

387^e OPÉRATION. — *Terme (349) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{15}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 3l - h' - g') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{5}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{215}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 3l - h' - g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - 5\gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{5}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{215}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 3l - h' - g').$$

e et l ne changent pas.

388^e OPÉRATION. — *Terme (350) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{115}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 3l - h' - g' + l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{115}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g' + l').$$

a , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

389^e OPÉRATION. — *Terme (351) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{45}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 4l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{45}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{135}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 4l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{135}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 4l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{45}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{135}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 4l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{675}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 4l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{45}{128} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{135}{512} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 4l - h' - g' - l').$$

390^e OPÉRATION. — *Terme* (352) *de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{135}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 4l - h' - g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 4l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{135}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 4l - h' - g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{135}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 4l - h' - g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

391^e OPÉRATION. — *Terme* (353) *de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{105}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 4l - h' - g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{105}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 4l - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{105}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 4l - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{105}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 4l - h' - g').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

392^e OPÉRATION. — *Terme* (354) *de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 5l - h' - g' - l')$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{45}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 5l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 5l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{45}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 5l - h' - g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

393^e OPÉRATION. — *Terme (355) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{135}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 2l - h' - g' - l') \right\},$$

$$c \text{ par } c + \left[\frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{405}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 2l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{135}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{405}{256} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + 3g + 2l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{c} \left[\frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{405}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 2l - h' - g' - l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{2025}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 2l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{135}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{405}{256} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + 3g + 2l - h' - g' - l').$$

394^e OPÉRATION. — *Terme (356) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c + \frac{765}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{765}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{765}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{765}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 2l - h' - g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

395^e OPÉRATION. — Terme (357) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{255}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 2l - h' - g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{255}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + 2l - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{255}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 2l - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{255}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 2l - h' - g').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

396^e OPÉRATION. — Terme (358) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{585}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{585}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g + l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{585}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{585}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + l - h' - g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

397^e OPÉRATION. — *Terme (360) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1575}{64} \gamma^2 e^2 \frac{a'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{525}{128} \gamma e^2 \frac{a'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1575}{64} \gamma^2 e^2 \frac{a'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{525}{128} e^2 \frac{a'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g - h' - g' - l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.398^e OPÉRATION. — *Terme (361) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{315}{16} \gamma^2 e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g - h' - g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{105}{32} \gamma e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \cos(h + 3g - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{315}{16} \gamma^2 e e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{105}{32} e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + 3g - h' - g').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.399^e OPÉRATION. — *Terme (362) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{9}{2} \gamma^2 \frac{n''}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{135}{16} \gamma^2 \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{9}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{9}{8} \gamma - \frac{39}{8} \gamma^3 + \frac{195}{128} \gamma e^2 - \frac{3}{2} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. - \frac{135}{64} \gamma \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{2649}{1024} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{771}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[18 \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1485}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{9}{8} - \frac{15}{2} \gamma^2 + \frac{195}{128} e^2 - \frac{3}{2} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. - \frac{135}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{2649}{1024} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - l - h' - g' - l').$$

400^e OPÉRATION. — *Terme (363) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{27}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - l - h' - g' - 2l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{27}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{57}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - l - h' - g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + 54 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - l - h' - g' - 2l').$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{27}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{57}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - l - h' - g' - 2l').$$

 e et l ne changent pas.401^e OPÉRATION. — *Terme (364) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{267}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - l - h' - g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{267}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - l - h' - g' - 3l').$$

 a , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

402^e OPÉRATION. — *Terme (365) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{9}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - l - h' - g') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{9}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - l - h' - g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + 18 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - l - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{9}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - l - h' - g').$$

 e et l ne changent pas.403^e OPÉRATION. — *Terme (366) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{171}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - l - h' - g' + l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{171}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - l - h' - g' + l').$$

 a , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.404^e OPÉRATION. — *Terme (367) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{75}{4} \gamma^4 + \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{75}{32} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. - \frac{225}{128} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{18291}{512} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{45}{16} \gamma e - \frac{195}{16} \gamma^3 e + \frac{225}{64} \gamma e^3 - \frac{75}{64} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. - \frac{225}{256} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1149}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - h' - g' - l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{45}{8} \gamma^2 - \frac{75}{4} \gamma^4 + \frac{1305}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{75}{32} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{225}{128} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{18291}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{405}{16} \gamma^2 e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{3375}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{45}{16} e - \frac{75}{4} \gamma^2 e + \frac{225}{64} e^3 - \frac{75}{64} e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{225}{256} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1149}{1024} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g' - l')$$

a ne change pas.

405^e OPÉRATION. — *Terme (368) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{255}{32} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2475}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - h' - g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{255}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2475}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{255}{32} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2475}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{2295}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - h' - g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{255}{64} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2475}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g' - 2l').$$

a ne change pas.

406^e OPÉRATION. — *Terme (369) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{1575}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - h' - g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1575}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - h' - g' - 3l'),$$

T. XXIX.

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{1575}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - h' - g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1575}{512} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - h' - g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

407^e OPÉRATION. — Terme (370) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{5}{3} \gamma^2 e' - \frac{5}{3} \gamma^4 e' + \frac{565}{72} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{a}{a'} - \frac{145}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{349147}{2304} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - h' - g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{5}{6} \gamma e e' - \frac{5}{3} \gamma^3 e e' + \frac{685}{144} \gamma e^3 e' \right) \frac{a}{a'} - \frac{145}{16} \gamma e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{323227}{4608} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{5}{3} \gamma^2 e' - \frac{5}{3} \gamma^4 e' + \frac{2255}{72} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{a}{a'} - \frac{145}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{349147}{2304} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{5}{2} \gamma^2 e e' \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1305}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{5}{6} e e' - \frac{5}{3} \gamma^2 e e' + \frac{685}{144} e^3 e' \right) \frac{a}{a'} - \frac{145}{16} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{323227}{4608} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - h' - g').$$

a ne change pas.

408^e OPÉRATION. — Terme (371) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{2445}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - h' - g' + l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{2445}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - h' - g' + l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{2445}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - h' - g' + l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{2445}{512} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - h' - g' + l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

409° OPÉRATION. — Terme (372) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{51}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g + l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{51}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g + l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{51}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g + l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{51}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g + l - h' - g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

410° OPÉRATION. — Terme (374) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{9}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - 2l - h' - g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{9}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1863}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - 2l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{9}{32} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1863}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h - g - 2l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{9}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1863}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - 2l - h' - g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{135}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - 2l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{9}{32} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1863}{512} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h - g - 2l - h' - g' - l').$$

411^e OPÉRATION. — *Terme (375) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{69}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{69}{64} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{c} \cdot \frac{69}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - 2l - h' - g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{69}{64} c e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - 2l - h' - g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

412^e OPÉRATION. — *Terme (376) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{9}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - 2l - h' - g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{9}{32} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - 2l - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{c} \cdot \frac{9}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - 2l - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{9}{32} c e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - 2l - h' - g').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

413^e OPÉRATION. — *Terme (377) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{9}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - 3l - h' - g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{9}{64} \gamma c^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - 3l - h' - g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{9}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - 3l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{9}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - 3l - h' - g' - l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

414^e OPÉRATION. — Terme (378) de R.

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{5}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - 3g - 3l - h' - g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{5}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - 3g - 3l - h' - g' - l').$$

a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.

415^e OPÉRATION. — Terme (379) de R.

On remplace

$$\begin{aligned} a \text{ par } a \Big\{ 1 + \Big[\Big(\frac{5}{4} - \frac{15}{4} \gamma^2 - \frac{15}{2} e^2 - \frac{15}{2} e'^2 \Big) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \Big(\frac{5}{4} - \frac{15}{16} \gamma^2 - \frac{1095}{128} e^2 - \frac{165}{4} e'^2 \Big) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \frac{241}{64} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{211}{64} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \Big] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l') \Big\}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} e \text{ par } e - \Big[\Big(\frac{5}{16} e - \frac{15}{16} \gamma^2 e - \frac{125}{64} e^3 - \frac{15}{8} e e'^2 \Big) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \frac{5}{16} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1567}{128} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \Big] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \gamma \text{ par } \gamma - \Big[\Big(\frac{5}{16} \gamma - \frac{15}{16} \gamma^3 - \frac{55}{32} \gamma e^2 - \frac{15}{8} \gamma e'^2 \Big) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \frac{5}{16} \gamma \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{53}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \Big] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'). \end{aligned}$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{5}{8} - \frac{15}{8} \gamma^2 + \frac{135}{128} e^2 - \frac{15}{4} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{12275}{512} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{15}{8} - 5\gamma^2 - 10e^2 - \frac{45}{4} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \left(\frac{5}{2} - \frac{55}{32} \gamma^2 - \frac{4015}{256} e^2 - \frac{165}{2} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1205}{128} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{633}{64} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \times \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{5}{16} - \frac{5}{8} \gamma^2 - \frac{55}{32} e^2 - \frac{15}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{5}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{717}{512} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l').$$

Cette 415^e opération introduit dans la partie non périodique de R les termes

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \frac{425}{128} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{775}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\};$$

dans L, les termes

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{475}{256} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{275}{64} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\};$$

dans G, le terme

$$- \sqrt{a\mu} \cdot \frac{475}{256} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2};$$

et dans H, le terme

$$- \sqrt{a\mu} \cdot \frac{475}{256} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2}.$$

416^e OPÉRATION. — Terme (380) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\left(\frac{25}{4} e' - \frac{75}{4} \gamma^2 e' - \frac{75}{2} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{335}{24} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{38117}{1152} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{25}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{335}{96} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{25}{16} \gamma' e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{335}{96} \gamma' e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{25}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{15}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\left(\frac{75}{8} e' - 25 \gamma^2 e' - 50 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{335}{12} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{190585}{2304} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \\ \times \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{25}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{835}{192} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l').$$

417^e OPÉRATION. — Terme (381) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{635}{32} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{785}{12} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{635}{128} e' e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{635}{128} \gamma' e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{635}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{1905}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{785}{6} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{635}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 5l').$$

418^e OPÉRATION. — Terme (383) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\left(\frac{5}{4} e' - \frac{15}{4} \gamma^2 e' - \frac{15}{2} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \right. \\ \left. \left. + \frac{155}{24} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{5671}{1152} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{5}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{155}{96} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{5}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{155}{96} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{5}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{135}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\left(\frac{15}{8} e' - 5 \gamma^2 e' - 10 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{155}{12} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{28355}{2304} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \\ \times \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{5}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{715}{192} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l').$$

419^e OPÉRATION. — *Terme (384) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{5}{32} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{35}{24} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{5}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{5}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{5}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{15}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{35}{12} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{5}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l').$$

420^e OPÉRATION. — *Terme (385) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{27}{64} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{135}{256} \gamma^2 - \frac{315}{2048} e^2 \right) \frac{n^3}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{27}{512} \frac{n^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3771}{8192} \frac{n^5}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{135}{256} \gamma^2 - \frac{945}{2048} e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{27}{512} \frac{n^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3771}{8192} \frac{n^5}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{783}{1024} e \frac{n^4}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{135}{512} e \frac{n^3}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l').$$

γ ne change pas.

421^e OPÉRATION. — Terme (386) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{75}{8} ee' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1455}{64} ee' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{75}{64} e' - \frac{225}{64} \gamma^2 e' - \frac{2175}{256} e^2 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1455}{512} e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{141969}{8192} e' \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{225}{128} \gamma ee' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{75}{64} e' - \frac{225}{64} \gamma^2 e' - \frac{1875}{256} e^2 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1455}{512} e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{141969}{8192} e' \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{1275}{128} ee' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{33465}{1024} ee' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l');$$

$$h \text{ par } h - \frac{225}{128} ee' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l').$$

422^e OPÉRATION. — Terme (387) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1905}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{1905}{512} e'^2 \frac{n^2}{n'^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{11535}{1024} e'^2 \frac{n^3}{n'^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{1905}{512} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{11535}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{32385}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.423^e OPÉRATION. — Terme (388) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{15}{8} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{915}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{15}{64} e' - \frac{45}{64} \gamma^2 e' - \frac{435}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{915}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{19557}{8192} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{45}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{15}{64} e' - \frac{45}{64} \gamma^2 e' - \frac{375}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{915}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{19557}{8192} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{255}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{21045}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{45}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l').$$

424^e OPÉRATION. — *Terme (38g) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{15}{64} e e^{1/2} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{15}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{435}{1024} e^{1/2} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{15}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{435}{1024} e^{1/2} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{255}{1024} e e^{1/2} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - l').$$

 γ et h ne changent pas.425^e OPÉRATION. — *Terme (390) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{75}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{32} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{15}{32} e - \frac{45}{32} \gamma^2 e - \frac{375}{128} e^3 + \frac{165}{128} e e^{1/2} \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{9}{32} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{44703}{10240} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{45}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{15}{32} - \frac{45}{32} \gamma^2 - \frac{165}{64} e^2 + \frac{165}{128} e^{1/2} \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{9}{32} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{44703}{10240} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{15}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{99}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{45}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 3l').$$

426^e OPÉRATION. — *Terme (391) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{375}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{75}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1725}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{75}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1725}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{75}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 4l').$$

 γ et h ne changent pas.427^e OPÉRATION. — *Terme (392) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{1905}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1905}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 5l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.428^e OPÉRATION. — *Terme (393) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{75}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{15}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2211}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{15}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2211}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{15}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - 2l').$$

 γ et h ne changent pas.

429^e OPÉRATION. — *Terme (394) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{135}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{135}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 5l - 3h' - 3g' - l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

430^e OPÉRATION. — *Terme (395) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{45}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{45}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{315}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{45}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{315}{256} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{225}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 3l').$$

γ et h ne changent pas.

431^e OPÉRATION. — *Terme (396) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{225}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{225}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 4l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

432^e OPÉRATION. — *Terme (397) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{45}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{45}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 2l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.433^e OPÉRATION. — *Terme (398) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{245}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 7l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{245}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 7l - 3h' - 3g' - 3l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.434^e OPÉRATION. — *Terme (399) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{45}{16} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{405}{128} e^2 - \frac{15}{128} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1305}{512} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{405}{128} e^2 - \frac{15}{128} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1305}{512} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{1305}{128} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{405}{256} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l').$$

 γ ne change pas.

435^e OPÉRATION. — *Terme (400) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \left[\frac{225}{8} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2205}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{225}{32} e' - \frac{675}{32} \gamma^2 e' - \frac{75}{8} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2205}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{400221}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{675}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\left(\frac{225}{32} e - \frac{675}{32} \gamma^2 e' + \frac{1125}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2205}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{400221}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{3825}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{50715}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{675}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l').$$

436^e OPÉRATION. — *Terme (401) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{5715}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{5715}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{168615}{2048} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{5715}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{168615}{2048} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{97155}{512} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.

437^e OPÉRATION. — *Terme (402) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{45}{8} ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{495}{32} ee' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{45}{32} e' - \frac{135}{32} \gamma^2 e' - \frac{15}{8} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{495}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45393}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{135}{64} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{45}{32} e' - \frac{135}{32} \gamma^2 e' + \frac{225}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{495}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45393}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{765}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{11385}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{135}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l').$$

438^e OPÉRATION. — *Terme (403) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{45}{64} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{45}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1665}{2048} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{45}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1665}{2048} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{765}{512} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - l').$$

 γ et h ne changent pas.

439^e OPÉRATION. — *Terme (404) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{285}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3915}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{285}{32} e - \frac{705}{32} \gamma^2 e - \frac{935}{128} e^3 - \frac{855}{16} e e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{3915}{128} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{166653}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{855}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{285}{32} - \frac{705}{32} \gamma^2 + \frac{1345}{64} e^2 - \frac{855}{16} e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{3915}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{166653}{1024} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{285}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{43065}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{705}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l').$$

440^e OPÉRATION. — *Terme (405) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1425}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{1425}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{24585}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{1425}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{24585}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{1425}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 4l').$$

 γ et h ne changent pas.

441^e OPÉRATION. — *Terme (406) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{36195}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{36195}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 5l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.442^e OPÉRATION. — *Terme (407) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{285}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 2l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{285}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1425}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{285}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1425}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{285}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 2l').$$

 γ et h ne changent pas.443^e OPÉRATION. — *Terme (408) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{285}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{285}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

444^e OPÉRATION. — *Terme (409) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{175}{64} e^2 - \frac{75}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{175}{128} e^4 - \frac{525}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{1725}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{387571}{8192} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{175}{128} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\left(\frac{175}{64} e - \frac{75}{32} \gamma^2 e + \frac{175}{64} e^3 - \frac{525}{32} e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{1725}{512} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{387571}{8192} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{525}{128} e^3 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{8625}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{25}{64} e^3 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l').$$

 a ne change pas.445^e OPÉRATION. — *Terme (410) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{2625}{256} e^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{16875}{4096} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{2625}{256} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{16875}{4096} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{7875}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 4l').$$

 a, γ et h ne changent pas.

446^e OPÉRATION. — *Terme (411) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{13335}{512} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{13335}{512} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 5l').$$

 $\alpha, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.447^e OPÉRATION. — *Terme (412) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{525}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{4725}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{525}{128} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{4725}{512} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{1575}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 2l').$$

 α, γ et h ne changent pas.448^e OPÉRATION. — *Terme (413) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{525}{512} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{525}{512} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - l').$$

 $\alpha, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

449^e OPÉRATION. — *Terme (414) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{375}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 3g - l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{375}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g - l - 3h' - 3g' - 3l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

450^e OPÉRATION. — *Terme (415) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{75}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 5l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{75}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 5l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{75}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 5l - 3h' - 3g' - 3l').$$

a, e et $h + g + l$ ne changent pas.

451^e OPÉRATION. — *Terme (416) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{675}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{675}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{675}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 3l').$$

$$h \text{ par } h + \frac{675}{1024} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

452^e OPÉRATION. — *Terme (417) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{375}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{375}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{375}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 4l').$$

$$h \text{ par } h - \frac{375}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 4l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.453^e OPÉRATION. — *Terme (418) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{75}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{75}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{75}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 2l').$$

$$h \text{ par } h + \frac{75}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 2l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.454^e OPÉRATION. — *Terme (419) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{25}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 3l - 3h' - 3g' - 3l').$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{25}{16} \gamma^2 \frac{n''}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + 5g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{25}{4} \gamma^2 \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{25}{16} e^2 \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + 5g + 3l - 3h' - 3g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

455^e OPÉRATION. — Terme (420) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{15}{4} \gamma^2 \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + 9 \gamma^2 \frac{n''^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{15}{16} \gamma^2 e \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\begin{aligned} \gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{15}{16} \gamma - \frac{15}{16} \gamma^3 - \frac{1125}{128} \gamma e^2 - \frac{285}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{9}{4} \gamma \frac{n''^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{8907}{1024} \gamma \frac{n''^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l'). \end{aligned}$$

$$l \text{ par } l + \frac{645}{32} \gamma^2 \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[15 \gamma^2 \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{99}{2} \gamma^2 \frac{n''^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\begin{aligned} h \text{ par } h + \left[\left(\frac{15}{16} - \frac{15}{4} \gamma^2 - \frac{1125}{128} e^2 - \frac{285}{32} e'^2 \right) \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{9}{4} \frac{n''^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{8907}{1024} \frac{n''^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l'). \end{aligned}$$

456^e OPÉRATION. — Terme (421) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{75}{4} \gamma^2 e' \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 4l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{75}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2781}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - 75 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{75}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2781}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 4l').$$

e et l ne changent pas.

457^e OPÉRATION. — Terme (422) de R.

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1905}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1905}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 5l').$$

a , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

458^e OPÉRATION. — Terme (423) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{15}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 2l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{15}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{735}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + 15 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{15}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{735}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 2l').$$

e et l ne changent pas.

459^e OPÉRATION. — *Terme (424) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{75}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{75}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - l').$$

a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.

460^e OPÉRATION. — *Terme (425) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{15}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{15}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{15}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{256} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{15}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{225}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{15}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{256} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l').$$

461^e OPÉRATION. — *Terme (426) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{975}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{975}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{975}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{975}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 4l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

462^e OPÉRATION. — *Terme (427) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{225}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{225}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 2l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

463^e OPÉRATION. — *Terme (428) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{135}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{135}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + 3l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{135}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g + 3l - 3h' - 3g' - 3l').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

464^e OPÉRATION. — *Terme (430) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\left(\frac{25}{16} \gamma^2 - \frac{25}{8} \gamma^4 - \frac{825}{128} \gamma^2 e^2 - \frac{545}{32} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{425}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{77125}{2048} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{25}{32} \gamma e - \frac{25}{32} \gamma^3 e - \frac{625}{256} \gamma e^3 - \frac{545}{64} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{425}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{55525}{4096} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\left(\frac{25}{16} \gamma^2 - \frac{25}{8} \gamma^4 - \frac{1175}{128} \gamma^2 e^2 - \frac{545}{32} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{425}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{77125}{2048} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{225}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{6375}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\left(\frac{25}{32} e - \frac{25}{8} \gamma^2 e - \frac{625}{256} e^3 - \frac{545}{64} e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{425}{128} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{55525}{4096} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 3l').$$

 a ne change pas.465^e OPÉRATION. — *Terme (431) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{375}{64} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{23625}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{375}{128} \gamma e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{23625}{2048} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 4l').$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{375}{64} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{23625}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{3375}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{375}{128} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{23625}{2048} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 4l').$$

α ne change pas.

466^e OPÉRATION. — Terme (432) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{1905}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{1905}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{1905}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{1905}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 5l').$$

α et $h + g + l$ ne changent pas.

467^e OPÉRATION. — Terme (433) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{45}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\frac{45}{16} \gamma e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{4} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + g - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{45}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{405}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 2l'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\frac{45}{16} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{4} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 2l').$$

α ne change pas.

468^e OPÉRATION. — *Terme (434) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{495}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{495}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g - 3h' - 3g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{495}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - 3h' - 3g' - l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{495}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - 3h' - 3g' - l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.469^e OPÉRATION. — *Terme (435) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{165}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g - l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{165}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h + g - l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{165}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{165}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h + g - l - 3h' - 3g' - 3l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.470^e OPÉRATION. — *Terme (436) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{15}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h - g - l - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{15}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h - g - l - 3h' - 3g' - 3l').$$

 a , e , l et $h + g + l$ ne changent pas.

471^e OPÉRATION. — *Terme (437) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{75}{32} \gamma^4 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h - g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{75}{32} \gamma^3 e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \cos(3h - g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{75}{32} \gamma^4 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h - g - 3h' - 3g' - 3l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{75}{32} \gamma^3 e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3h - g - 3h' - 3g' - 3l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.472^e OPÉRATION. — *Terme (438) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \left[\frac{1125}{128} e^2 \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{45}{64} \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{255}{64} \frac{n^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \frac{45}{256} e \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{45}{256} \gamma \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l').$$

$$l \text{ par } l - \left[\frac{225}{128} \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{5415}{512} \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l').$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \left[\frac{2475}{256} e^2 \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{135}{128} \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{459}{64} \frac{n^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l').$$

$$h \text{ par } h - \frac{45}{256} \frac{n^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l').$$

473^e OPÉRATION. — *Terme (439) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{765}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 6l') \right\},$$

$$l \text{ par } l - \frac{825}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{2295}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 6l').$$

 e, γ et h ne changent pas.474^e OPÉRATION. — *Terme (441) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{135}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 4l') \right\},$$

$$l \text{ par } l + \frac{225}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{405}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 4l').$$

 e, γ et h ne changent pas.475^e OPÉRATION. — *Terme (443) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1485}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{675}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{495}{512} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3365}{2048} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{2025}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{495}{512} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3365}{2048} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{14355}{1024} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.

476^e OPÉRATION. — *Terme (444) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{4365}{1024} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{4365}{1024} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 6l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.477^e OPÉRATION. — *Terme (445) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{855}{1024} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{855}{1024} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 4l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.478^e OPÉRATION. — *Terme (446) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{495}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 7l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{495}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 7l - 5h' - 5g' - 5l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.479^e OPÉRATION. — *Terme (447) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1605}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{825}{256} e'^2 \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1605}{1024} e' \frac{n^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{30425}{4096} e' \frac{n^5}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{825}{256} e'^2 \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1605}{1024} e' \frac{n^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{30425}{4096} e' \frac{n^5}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{46545}{2048} e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 5l').$$

γ et h ne changent pas.

480^e OPÉRATION. — Terme (448) de R.

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{1125}{64} e e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 6l') \right\},$$

$$e \text{ par } e - \left[\frac{1125}{512} e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{93945}{4096} e' \frac{n^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{1125}{512} e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{93945}{4096} e' \frac{n^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 6l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{25875}{1024} e e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 6l').$$

γ et h ne changent pas.

481^e OPÉRATION. — Terme (449) de R.

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{49575}{4096} e'^2 \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 7l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{49575}{4096} e'^2 \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 7l').$$

a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.

482^e OPÉRATION. — *Terme (450) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{225}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 4l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{225}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{25545}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{225}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{25545}{4096} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 4l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{5175}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 4l').$$

 γ et h ne changent pas.483^e OPÉRATION. — *Terme (451) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{2025}{4096} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \cdot \frac{2025}{4096} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 3l').$$

 a , γ , $h + g + l$ et h ne changent pas.484^e OPÉRATION. — *Terme (452) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 - \frac{1125}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 5l') \right\},$$

$$e \text{ par } e + \left[\frac{375}{128} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{44705}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\frac{375}{128} e \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{44705}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \frac{4125}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 5l').$$

 γ et h ne changent pas.

485^e OPÉRATION. — *Terme (453) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{1375}{64} ee' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 6l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1375}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 6l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.486^e OPÉRATION. — *Terme (454) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{375}{64} ee' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 4l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{375}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 4l').$$

 $a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.487^e OPÉRATION. — *Terme (455) de R.*

On remplace

$$a \text{ par } a \left\{ 1 + \frac{45}{16} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 5l') \right\},$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\frac{15}{64} \gamma \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{925}{1024} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l - \frac{165}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h + \left[\frac{15}{64} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{925}{1024} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 5l').$$

 e et l ne changent pas.

488^e OPÉRATION. — *Terme (456) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma - \frac{55}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 6l'),$$

$$h \text{ par } h + \frac{55}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 6l').$$

 a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.489^e OPÉRATION. — *Terme (457) de R.*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{15}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 4l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{15}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 4l').$$

 a, e, l et $h + g + l$ ne changent pas.490^e OPÉRATION. — *Terme (458) de R.*

On remplace

$$c \text{ par } c + \frac{225}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 3g + 2l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{225}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos(5h + 3g + 2l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{c} \cdot \frac{225}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 3g + 2l - 5h' - 5g' - 5l'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{225}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin(5h + 3g + 2l - 5h' - 5g' - 5l').$$

 a et $h + g + l$ ne changent pas.

491^e OPÉRATION. — *Terme (460) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{7425}{4096} \frac{n^{15}}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \cos(7h + 7g + 6l - 7h' - 7g' - 7l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \frac{7425}{4096} \frac{n^{15}}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \sin(7h + 7g + 6l - 7h' - 7g' - 7l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

492^e OPÉRATION. — *Terme (461) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{3375}{2048} \frac{n^{11}}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \cos(7h + 7g + 5l - 7h' - 7g' - 7l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{3375}{2048} \frac{n^{11}}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \sin(7h + 7g + 5l - 7h' - 7g' - 7l').$$

$a, \gamma, h + g + l$ et h ne changent pas.

Les diverses opérations dont le détail vient d'être donné ont pour objet de faire disparaître successivement les différents termes périodiques qui existent dans la valeur de R placée au commencement de ce chapitre. Conformément à ce qui est expliqué dans le chapitre III, chaque fois que nous avons obtenu les formules de transformation fournies par une opération quelconque, nous devons en faire la substitution dans les valeurs de la fonction R et des trois coordonnées de la Lune, telles qu'elles résultent des opérations déjà effectuées antérieurement. Cette substitution des formules de transformation fournies par chacune des opérations 58 à 492, dans la valeur à laquelle la fonction R se trouve réduite par suite des opérations précédentes, ne donnera généralement pas de nouveaux termes périodiques dont nous ayons à tenir compte en raison du degré d'approximation auquel nous nous arrêtons. Cependant il se présentera quelques exceptions relativement aux termes périodiques qui pourront être obtenus de cette manière, et dont les arguments ne contiendront ni l ni l' : le calcul des coefficients des termes de cette espèce devant être poussé jusqu'aux

$$\begin{aligned}
 (334) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{99}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{945}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} \\ & \frac{6525}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7875}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{58425}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{17139}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{693}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{315}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{40725}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15525}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45225}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \cos(h + g - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (370) \quad & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{27}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{567}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{477}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \cos(h - g - h' - g')
 \end{aligned}$$

Les indications en petits caractères placés au-dessous des diverses parties des coefficients de ces cinq nouveaux termes périodiques sont destinées à faire connaître l'origine de chacune de ces parties, conformément à ce qui a été expliqué au commencement du chapitre IV. En effectuant la réduction des parties semblables, on trouve que ces cinq nouveaux termes de R ont pour valeurs

$$(63) \quad + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{9}{32} \gamma^4 e^2 + \frac{7}{128} \gamma^2 e' - \frac{1521}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos 2g,$$

$$(434) \quad + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \left(\frac{729}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{27}{512} e^4 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{258417}{2048} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g'),$$

$$(172) \quad + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \left(\frac{81}{32} \gamma^4 e'^2 + \frac{27}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9819}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos(2h - 2h' - 2g'),$$

$$(334) \quad + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \left(\frac{9}{4} \gamma^2 ee' - \frac{4311}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19977}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} \right\} \cos(h + g - h' - g'),$$

$$(370) \quad + m' \frac{a^3}{a'^4} \frac{1143}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} \cos(h - g - h' - g').$$

Pour faire disparaître de la valeur de R ces cinq nouveaux termes périodiques, nous effectuerons encore les cinq opérations suivantes :

493^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (63) de R .*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{3}{16} \gamma^4 e + \frac{7}{192} \gamma^2 e^3 - \frac{507}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos 2g,$$

$$\gamma \text{ par } \gamma - \left[\left(\frac{3}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{7}{768} \gamma e^4 - \frac{507}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos 2g,$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{3}{16} \gamma^4 + \frac{7}{96} \gamma^2 e^2 - \frac{507}{64} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin 2g,$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{3}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{7}{768} e^4 - \frac{507}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin 2g.$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

494^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (131) de R .*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(\frac{243}{32} \gamma^2 e e'^2 - \frac{9}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{86139}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos (2h + 2g - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l + \left[\left(\frac{243}{32} \gamma^2 e'^2 - \frac{9}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{86139}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin (2h + 2g - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{243}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin (2h + 2g - 2h' - 2g').$$

a , γ et $h + g + l$ ne changent pas.

495^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (172) de R .*

On remplace

$$\gamma \text{ par } \gamma + \left[\left(\frac{27}{32} \gamma^3 e'^2 + \frac{9}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3273}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos (2h - 2h' - 2g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h - 2h' - 2g'),$$

$$h \text{ par } h - \left[\left(\frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{9}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3273}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h - 2h' - 2g').$$

a, e et $h + g + l$ ne changent pas.

496^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (334) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\left(3\gamma^2 e' - \frac{1437}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{6659}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g'),$$

$$\text{par } l + \frac{1}{e} \left[\left(3\gamma^2 e' - \frac{4311}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{6659}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{3}{2} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g').$$

a, γ et $h + g + l$ ne changent pas.

497^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (370) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{127}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - h' - g'),$$

$$\gamma \text{ par } \gamma + \frac{127}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \cos(h - g - h' - g'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{127}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - h' - g'),$$

$$h \text{ par } h - \frac{127}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} \sin(h - g - h' - g').$$

a et $h + g + l$ ne changent pas.

Ces cinq nouvelles opérations complémentaires étant effectuées, la valeur de
T. XXIX.

la fonction R ne contient plus aucun terme périodique; elle se trouve donc réduite à son terme non périodique seul, terme qui, en tenant compte des parties fournies par les opérations 129, 260, 349 et 415, a pour valeur

$$\begin{aligned}
 R = & \frac{\mu}{2a} \\
 & + m' \frac{a'^2}{a^3} \left\{ \frac{1}{4} - \frac{3}{2} \gamma^2 + \frac{3}{8} e^2 + \frac{3}{8} e'^2 + \frac{3}{2} \gamma^4 - \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{9}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{9}{16} e^2 e'^2 + \frac{15}{32} e'^4 - \frac{33}{2} \gamma^6 e^2 \right. \\
 & + \frac{9}{4} \gamma^4 e'^2 + \frac{75}{16} \gamma^2 e^4 - \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{45}{16} \gamma^2 e'^4 + \frac{45}{64} e^2 e'^4 \\
 & + \left(\frac{9}{16} \gamma^2 + \frac{225}{64} e^2 - \frac{27}{16} \gamma^4 - \frac{387}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{23}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{225}{128} e^4 + \frac{825}{64} e^2 e'^2 + \frac{9}{8} \gamma^6 \right. \\
 & \left. + \frac{3897}{64} \gamma^4 e^2 - \frac{99}{16} \gamma^4 e'^2 - \frac{1431}{256} \gamma^2 e^4 - \frac{1419}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{225}{512} e^6 - \frac{825}{128} e^4 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{31}{32} - \frac{33}{8} \gamma^2 - \frac{971}{32} e^2 + \frac{465}{64} e'^2 + \frac{273}{64} \gamma^4 + \frac{5709}{64} \gamma^2 e^2 - \frac{117}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{4989}{256} e^4 \right. \\
 & \left. - \frac{1905}{8} e^4 e'^2 + \frac{3255}{128} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{255}{32} - \frac{31515}{1024} \gamma^2 - \frac{551115}{4096} e^2 + \frac{6885}{64} e'^2 + \frac{20541}{512} \gamma^4 + \frac{927831}{2048} \gamma^2 e^2 \right. \\
 & \left. - \frac{218115}{512} \gamma^2 e'^2 + \frac{1622985}{16384} e^4 - \frac{4069635}{2048} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{5515}{192} - \frac{296779}{3072} \gamma^2 - \frac{6380965}{12288} e^2 + \frac{16285}{24} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{28841}{288} - \frac{113818307}{294912} \gamma^2 - \frac{1681301051}{1179648} e^2 + \frac{1393609}{384} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{9814775}{36864} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{428268199}{663552} \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \left[\frac{9}{64} - \frac{45}{16} \gamma^2 + \frac{45}{64} e^2 + \frac{15}{128} e'^2 \right. \\
 & \left. + \left(\frac{225}{512} - \frac{1935}{256} \gamma^2 + \frac{7425}{1024} e^2 + \frac{225}{64} e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{869}{512} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10391}{8192} \frac{n'^3}{n^3} \right] \frac{a^2}{a'^2} \frac{1}{n}
 \end{aligned}$$

En même temps, les valeurs de L, G, H, modifiées dans quelques-unes de leurs parties par les opérations 129, 260, 349 et 415, deviennent

$$\begin{aligned}
 L = \sqrt{a\mu} \left\{ 1 + \left(\frac{13}{64} - \frac{15}{16}\gamma^2 - \frac{1069}{64}e^2 + \frac{195}{128}e'^2 - \frac{15}{32}\gamma^4 + 57\gamma^2e^2 - \frac{225}{32}\gamma^2e'^2 + \frac{5631}{512}e^4 \right. \right. \\
 \left. \left. - \frac{16035}{128}e^2e'^2 + \frac{1365}{256}e'^4 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 + \left(\frac{79}{16} - \frac{167}{8}\gamma^2 - \frac{731}{8}e^2 + \frac{2133}{32}e'^2 + 33\gamma^4 + \frac{5417}{16}\gamma^2e^2 - \frac{4509}{16}\gamma^2e'^2 \right. \\
 \left. + \frac{9541}{128}e^4 - \frac{19737}{16}e^2e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
 + \left(\frac{153}{8} - \frac{895}{16}\gamma^2 - \frac{107697}{256}e^2 + \frac{240085}{512}e'^2 \right) \frac{n'^6}{n^6} \\
 + \left(\frac{22441}{288} - \frac{176531}{576}\gamma^2 - \frac{3506975}{2304}e^2 + \frac{538891}{192}e'^2 \right) \frac{n'^7}{n^7} \\
 \left. + \frac{98971631}{442368} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{34415441}{55296} \frac{n'^9}{n^9} - \frac{737}{2048} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{24613}{4096} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\};
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G = \sqrt{a\mu} \left\{ 1 - \frac{1}{2}e^2 - \frac{1}{8}e^4 + \frac{25}{4}\gamma^4e^2 - \frac{25}{16}\gamma^2e^4 - \frac{1}{16}e^6 + 50\gamma^6e^2 - \frac{275}{8}\gamma^4e^4 + \frac{25}{16}\gamma^2e^6 - \frac{5}{128}e^8 \right. \\
 \left. - \left(\frac{1425}{32}\gamma^4e^2 - \frac{1425}{128}\gamma^2e^4 \right) \frac{n'}{n} \right. \\
 + \left(\frac{225}{64}e^2 - \frac{225}{16}\gamma^2e^2 - \frac{675}{256}e^4 + \frac{325}{64}e^2e'^2 + \frac{3785}{32}\gamma^4e^2 - \frac{635}{128}\gamma^2e^4 - \frac{325}{16}\gamma^2e^2e'^2 \right. \\
 \left. - \frac{225}{256}e^6 - \frac{975}{256}e^4e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 + \left(\frac{675}{128}e^2 - \frac{2025}{32}\gamma^2e^2 - \frac{2025}{256}e^4 + \frac{4675}{256}e^2e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 + \left(\frac{13}{64} - \frac{15}{16}\gamma^2 + \frac{147261}{4096}e^2 + \frac{195}{128}e'^2 - \frac{15}{32}\gamma^4 - \frac{175059}{512}\gamma^2e^2 - \frac{225}{32}\gamma^2e'^2 \right. \\
 \left. - \frac{3035787}{16384}e^4 + \frac{257925}{2048}e^2e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 + \left(\frac{79}{16} - \frac{167}{8}\gamma^2 + \frac{2954417}{12288}e^2 + \frac{2133}{32}e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
 + \left(\frac{153}{8} - \frac{895}{16}\gamma^2 + \frac{497099911}{393216}e^2 + \frac{240085}{512}e'^2 \right) \frac{n'^6}{n^6} \\
 \left. + \frac{22441}{288} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{98971631}{442368} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{25}{16}e^2e'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{5625}{1024}e^2 \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{737}{2048} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\};
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
H = \sqrt{a\mu} \left\{ 1 - 2\gamma^2 - \frac{1}{2}e^2 + \gamma^2 e^2 - \frac{1}{8}e^4 + \frac{1}{4}\gamma^2 e^4 - \frac{1}{16}e^6 - \frac{75}{16}\gamma^4 e^4 + \frac{1}{8}\gamma^2 e^6 - \frac{5}{128}e^8 \right. \\
+ \left(\frac{9}{16}\gamma^2 + \frac{225}{64}e^2 - \frac{27}{16}\gamma^4 - \frac{387}{32}\gamma^2 e^2 + \frac{13}{16}\gamma^2 e'^2 - \frac{675}{256}e^4 + \frac{325}{64}e^2 e'^2 + \frac{9}{8}\gamma^6 + \frac{243}{16}\gamma^4 e^2 \right. \\
\left. \left. - \frac{39}{16}\gamma^4 e'^2 + \frac{117}{8}\gamma^2 e^4 - \frac{559}{32}\gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{225}{256}e^6 - \frac{975}{256}e^4 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
- \left(\frac{27}{32}\gamma^2 - \frac{675}{128}e^2 - \frac{81}{16}\gamma^4 + \frac{459}{8}\gamma^2 e^2 + \frac{187}{64}\gamma^2 e'^2 + \frac{2025}{256}e^4 - \frac{4675}{256}e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
+ \left(\frac{13}{64} + \frac{4589}{1024}\gamma^2 + \frac{147261}{4096}e^2 + \frac{195}{128}e'^2 - \frac{22143}{512}\gamma^4 - \frac{725641}{2048}\gamma^2 e^2 + \frac{17717}{512}\gamma^2 e'^2 \right. \\
\left. \left. - \frac{3035787}{16384}e^4 + \frac{257925}{2048}e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
+ \left(\frac{79}{16} - \frac{14129}{3072}\gamma^2 + \frac{2954417}{12288}e^2 + \frac{2133}{32}e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
+ \left(\frac{153}{8} + \frac{1411823}{98304}\gamma^2 + \frac{497099911}{393216}e^2 + \frac{240085}{512}e'^2 \right) \frac{n'^6}{n^6} + \frac{22441}{288} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{98971631}{442368} \frac{n'^8}{n^8} \\
+ \left(\frac{25}{16}\gamma^2 e'^2 - \frac{25}{16}e^2 e'^2 \right) \frac{a^2}{a'^2} + \left(\frac{765}{256}\gamma^2 + \frac{5625}{1024}e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{737}{2048} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \left. \right\}.
\end{aligned}$$

Ces dernières modifications, introduites dans les valeurs de L, G, H par quelques-unes des opérations complémentaires de 58 à 497, n'ont pas d'influence sur les valeurs des dérivées $\frac{da}{dL}$, $\frac{da}{dG}$, $\frac{da}{dH}$, $\frac{de}{dL}$, ... calculées avec le degré d'approximation auquel nous nous sommes toujours arrêtés pour ces quantités. Les valeurs de $\frac{da}{dL}$, $\frac{da}{dG}$, $\frac{da}{dH}$, $\frac{de}{dL}$, $\frac{de}{dG}$, $\frac{de}{dH}$ resteront donc les mêmes que celles qui ont été données à la suite de la 52^e opération (chapitre V, pages 834 et 835), et les valeurs de $\frac{d\gamma}{dL}$, $\frac{d\gamma}{dG}$, $\frac{d\gamma}{dH}$ seront aussi les mêmes que celles qui ont été données à la suite de la 54^e opération (chapitre V, pages 857 et 858).

Pour achever l'intégration des équations différentielles que nous avons à intégrer, équations différentielles qui, après toutes les opérations effectuées précédemment, n'ont pas cessé de conserver la même forme, il ne nous reste plus qu'à y introduire pour R la valeur finale à laquelle nous venons d'être conduits (page 234). Cette valeur de R ne contenant plus de termes péri-

diques, et étant, par conséquent, indépendante de l , g , h , nous aurons d'abord

$$\frac{dL}{dt} = 0, \quad \frac{dG}{dt} = 0, \quad \frac{dH}{dt} = 0;$$

L , G et H sont donc constants, et, par suite, il en est de même de a , e , γ . Quant aux valeurs de l , g , h , elles seront fournies par les équations différentielles

$$\frac{dl}{dt} = -\frac{dR}{dL}, \quad \frac{dg}{dt} = -\frac{dR}{dG}, \quad \frac{dh}{dt} = -\frac{dR}{dH},$$

qui, en vertu des valeurs de $\frac{da}{dL}$, $\frac{da}{dG}$, $\frac{da}{dH}$, $\frac{dc}{dL}$, ... citées il n'y a qu'un instant, deviennent

$$\begin{aligned} \frac{dl}{dt} = n \bigg\{ & 1 - \left(\frac{7}{4} - \frac{21}{2} \gamma^2 + \frac{3}{4} e^2 + \frac{21}{8} e'^2 - \frac{33}{4} \gamma^4 + \frac{39}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{63}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{9}{8} e^2 e'^2 + \frac{105}{32} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{225}{32} - \frac{81}{4} \gamma^2 + \frac{675}{64} e^2 + \frac{825}{32} e'^2 + \frac{243}{4} \gamma^4 - \frac{1863}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{629}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{2025}{256} e^4 + \frac{2475}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{3265}{128} - \frac{3345}{32} \gamma^2 + \frac{7089}{256} e^2 + \frac{48225}{256} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{243925}{2048} - \frac{175425}{256} \gamma^2 + \frac{167835}{2048} e^2 + \frac{1502265}{1024} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12626759}{24576} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1365131021}{589824} \frac{n'^7}{n^7} \\ & - \left[\frac{81}{32} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2475}{128} \frac{n'^3}{n^3} \right] \frac{a^2}{n^2} \bigg\}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{dg}{dt} = n \bigg\{ & \left(\frac{3}{2} - \frac{15}{2} \gamma^2 + \frac{9}{8} e^2 + \frac{9}{4} e'^2 - \frac{45}{4} \gamma^4 + 15 \gamma^2 e^2 - \frac{45}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{27}{64} e^4 + \frac{27}{16} e^2 e'^2 + \frac{45}{16} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{27}{4} - \frac{351}{16} \gamma^2 - \frac{297}{64} e^2 + \frac{401}{16} e'^2 + \frac{135}{2} \gamma^4 - \frac{1053}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{1297}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{675}{256} e^4 - \frac{1079}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{1995}{64} - \frac{7989}{64} \gamma^2 - \frac{9969}{256} e^2 + \frac{29535}{128} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{17709}{128} - \frac{376653}{512} \gamma^2 - \frac{440787}{2048} e^2 + \frac{883245}{512} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2431349}{4096} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{62329307}{24576} \frac{n'^7}{n^7} \\ & + \left[\frac{45}{16} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{585}{32} \frac{n'^3}{n^3} \right] \frac{a^2}{n^2} \bigg\}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\frac{dh}{dt} = -n \left\{ \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{2} \gamma^2 + \frac{3}{2} e^2 + \frac{9}{8} e'^2 + \frac{51}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{9}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{21}{64} e^4 + \frac{9}{4} e^2 e'^2 + \frac{45}{32} e'^4 \right) \frac{n'}{n^2} \right. \\
- \left(\frac{9}{32} - \frac{27}{16} \gamma^2 - \frac{189}{32} e^2 + \frac{23}{32} e'^2 + \frac{27}{16} \gamma^4 + \frac{567}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{99}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{675}{256} e^4 - \frac{349}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n''}{n^3} \\
- \left(\frac{177}{128} - \frac{195}{64} \gamma^2 - \frac{699}{32} e^2 + \frac{2685}{256} e'^2 \right) \frac{n'''}{n^4} \\
- \left(\frac{10949}{2048} - \frac{6369}{512} \gamma^2 - \frac{133839}{1024} e^2 + \frac{75759}{1024} e'^2 \right) \frac{n^{(4)}}{n^5} - \frac{467977}{24576} \frac{n^{(4)}}{n^6} - \frac{26983045}{589824} \frac{n^{(4)}}{n^7} \\
\left. + \left[\frac{45}{32} \frac{n''}{n^2} + \frac{1935}{512} \frac{n^{(4)}}{n^3} \right] \frac{a^2}{a'^2} \right\}.
\end{aligned}$$

Les quantités a , e , γ étant constantes, ces valeurs de $\frac{dl}{dt}$, $\frac{dg}{dt}$, $\frac{dh}{dt}$ le sont également; il suffit donc de les multiplier par t , puis d'ajouter une constante arbitraire à chacun des trois produits, pour avoir les valeurs de l , g , h .

CHAPITRE VII.

VALEUR DE LA LONGITUDE DE LA LUNE, AVEC LES DIVERSES MODIFICATIONS QU'ELLE A SUBIES SUCCESSIVEMENT PAR SUITE DES 497 OPÉRATIONS DÉVELOPPÉES DANS LES CHAPITRES V ET VI.

Si nous nous reportons à notre point de départ, nous verrons que nous avons, pour les trois coordonnées de la Lune (la longitude V , la latitude U et la valeur inverse du rayon vecteur $\frac{1}{r}$), les valeurs elliptiques fournies par les formules (17), (18) et (16) du chapitre II, et que les quantités a, e, γ, l, g, h qui y entrent devaient être déterminées par l'intégration des équations différentielles (9), où R désigne la fonction développée dans le même chapitre II (pages 33 à 54). Par les diverses opérations dont le détail est donné dans les chapitres V et VI, nous avons été conduits à autant de systèmes de formules de transformation, qui, étant substituées successivement dans les expressions de $R, V, U, \frac{1}{r}$, ont pour effet de faire disparaître les uns après les autres les divers termes périodiques de R , et d'introduire en même temps des termes périodiques (ou inégalités) correspondants dans les valeurs de $V, U, \frac{1}{r}$, jusqu'à ce que, R se trouvant réduit à une quantité non périodique contenant seulement a, e, γ , l'intégration des équations (9) fournisse, sans la moindre difficulté, les valeurs finales de a, e, γ, l, g, h , valeurs dont les trois premières sont des constantes et les trois dernières sont des expressions variant proportionnellement au temps (fin du chapitre VI). Par là nous avons résolu complètement la question que nous nous étions proposé de résoudre, et qui avait pour objet la détermination des expressions des trois coordonnées de la Lune, en tenant compte de l'action perturbatrice du Soleil, sauf les restrictions indiquées au chapitre II (page 20).

Nous avons donné dans le chapitre IV l'expression complète de la fonction

perturbatrice R , avec tout le détail des modifications que cette fonction a subies par l'emploi des formules de transformation fournies par les 57 opérations principales développées dans le chapitre V. Chacune des 440 opérations ultérieures indiquées dans le chapitre VI n'a eu généralement d'autre influence sur la valeur de R que de faire disparaître un des termes périodiques restants, sans modifier en rien les autres termes de cette fonction; les quelques exceptions qui se sont présentées sont indiquées à la fin de ce chapitre VI. Il nous reste maintenant à faire connaître les valeurs complètes des trois coordonnées V , U , $\frac{1}{r}$ de la Lune, avec toutes les modifications que nos 497 opérations y ont introduites successivement : c'est ce que nous allons faire en donnant d'abord dans ce chapitre la valeur de la longitude V .

Pour bien comprendre la disposition adoptée dans l'écriture de cette longue formule, il faut se reporter aux explications données au commencement du chapitre IV sur la disposition analogue de la valeur de R . La manière dont les divers termes périodiques sont classés à la suite les uns des autres, la signification des nombres en petits caractères placés au-dessous des diverses parties des coefficients de ces termes périodiques, la portion de chacun de ces coefficients que l'on doit prendre quand on veut y substituer les formules de transformation fournies par une opération quelconque, tout cela est exactement pareil dans l'expression de R donnée au chapitre IV et dans l'expression de V que nous allons donner : tout ce qui a été dit pour l'une de ces expressions s'applique directement à l'autre.

Les calculs ont été faits de manière à obtenir, dans l'expression de la longitude V , tous les termes périodiques ou inégalités dont l'ordre analytique n'est pas supérieur à 7 (*voir* le n° 14, chapitre II), et dans le coefficient de chacun de ces termes périodiques, toutes les parties qui le composent, sans exception, jusqu'aux quantités du septième ordre inclusivement. Pour pouvoir effectuer les calculs ainsi, il nous a suffi de conserver les quantités du sixième ordre dans l'expression primitive de la longitude V , c'est-à-dire dans la valeur fournie par la formule (17) du chapitre II. Mais comme il arrive que, parmi les inégalités fournies par l'action perturbatrice du Soleil, il y en a qui ont exactement la même forme analytique que certains termes du septième ordre donnés directement par les formules du mouvement elliptique, sauf la valeur du coefficient numérique qui les affecte, nous avons dû, pour arriver à la valeur exacte des

termes de cette forme dans le résultat final, compléter sous ce rapport certaines parties de la formule (17) en y ajoutant les termes elliptiques du septième ordre dont il s'agit; c'est ce qu'on verra dans les termes périodiques (44), (54), (58), (68), (72), (78), (82), (86) et (88) de l'expression suivante :

$$V = {}^{(1)} h + g + l$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & - \left(3e' - \frac{27}{2}\gamma^2 e' + \frac{27}{8}e^2 e' + \frac{27}{8}e^3 + 9\gamma^4 e' - \frac{45}{4}\gamma^2 e^2 e' - \frac{243}{16}\gamma^2 e^3 + \frac{9}{32}e^4 e' + \frac{243}{64}e^2 e^3 \right. \\
 & \quad \left. + \frac{261}{64}e'^5 + \frac{45}{8}e' \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right) \frac{n}{n'} \\
 & - \frac{27}{32}e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{21}{8}e' - \frac{63}{2}\gamma^2 e' + \frac{183}{16}e^2 e' + \frac{441}{64}e'^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{147}{32}e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{21}{8}e' - \frac{63}{2}\gamma^2 e' + \frac{183}{16}e^2 e' + \frac{441}{64}e'^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{147}{32}e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{64}e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{64}e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{27}{128}e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{32}e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2187}{128}e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2187}{32}e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{945}{128}e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{16}e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{945}{128}e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{16}e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{441}{4}e' - \frac{6489}{16}\gamma^2 e' - \frac{231609}{256}e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10815}{16}e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{926725}{256}e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{63}{4}e' - \frac{927}{16}\gamma^2 e' - \frac{33087}{256}e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1203}{16}e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{84931}{256}e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{7}{2}e' - \frac{231}{16}\gamma^2 e' + \frac{16317}{256}e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{211}{12}e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{153317}{2304}e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{1}{2}e' - \frac{33}{16}\gamma^2 e' + \frac{2331}{256}e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + 7e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{51299}{2304}e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{3}{2}e' - 9\gamma^2 e' + 3e^2 e' + \frac{27}{16}e^3 + 9\gamma^4 e' - 18\gamma^2 e^2 e' - \frac{45}{128}e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{33}{8}e' - \frac{81}{2}\gamma^2 e' + \frac{267}{16}e^2 e' + \frac{45}{8}e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{441}{8}e' - \frac{945}{4}\gamma^2 e' + \frac{1833}{64}e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{885}{4}e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{263903}{192}e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{45}{16}e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{189}{64}e'^3 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (2) se continue à la page suivante

(2)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{3}{2} e' - 9 \gamma^2 e' + 3 e^2 e' + \frac{27}{16} e'^3 + 9 \gamma^4 e' - 18 \gamma^2 e^2 e' - \frac{45}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{33}{8} e' - \frac{81}{2} \gamma^2 e' + \frac{267}{16} e^2 e' + \frac{45}{8} e'^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{219}{4} e' - \frac{927}{4} \gamma^2 e' + \frac{1575}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7533}{32} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{88589}{96} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n^2}{a'^2} + \frac{189}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{651}{16} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1383}{8} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{651}{16} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1011}{8} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{189}{32} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{32} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{8} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3}{8} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{81}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{32} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{273}{4} e' - 252 \gamma^2 e' - \frac{63}{4} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - 429 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{269097}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{39}{4} e' - 36 \gamma^2 e' - \frac{9}{4} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& - 97 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{181469}{384} e' \frac{n'^6}{n^6} + \left(\frac{3003}{128} e' - \frac{1575}{16} \gamma^2 e' + \frac{11277}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2741}{16} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1278263}{1536} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{429}{128} e' - \frac{225}{16} \gamma^2 e' + \frac{1611}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{665}{16} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{334913}{1536} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{9}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e' + \frac{45}{8} \gamma^4 e' - \frac{27}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e' + \frac{45}{8} \gamma^4 e' - \frac{27}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{105}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{15}{32} e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{9}{64} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1113}{32} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \left(\frac{15}{32} e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{9}{64} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4227}{32} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3381}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{483}{256} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{2625}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{375}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{34755}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{693825}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4965}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{54745}{1024} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{1575}{64} e^2 e' - \frac{2625}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{4725}{512} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7195}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3107555}{3072} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{675}{64} e^2 e' - \frac{1125}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{2025}{512} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1155}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11125}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7425}{1024} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& + \frac{825}{128} e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{3525}{1024} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{1575}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{357}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Le coefficient du terme (2) se continue à la page suivante.

(2) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{8583}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4061}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{63}{16} \gamma^2 e' - \frac{315}{32} \gamma^4 e' - \frac{273}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{145}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{14333}{768} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{27}{16} \gamma^2 e' - \frac{135}{32} \gamma^4 e' - \frac{117}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4085}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. - \left(\frac{81}{4} \gamma^2 e' + \frac{2025}{16} e^2 e' - \frac{405}{8} \gamma^4 e' - \frac{729}{2} \gamma^2 e^2 e' - \frac{6075}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{735}{16} e' - \frac{4779}{32} \gamma^2 e' - \frac{112509}{128} e^2 e' + \frac{28665}{128} e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{3783}{16} e' - \frac{87525}{128} \gamma^2 e' - \frac{3008277}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4571}{4} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{184357}{48} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2475}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right. \\
 & + \left(\frac{135}{4} \gamma^4 e' - \frac{135}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{315}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{4815}{64} \gamma^2 e' + \frac{693}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{3075}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12153}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{45}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \left(\frac{135}{4} \gamma^4 e' - \frac{135}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' + \frac{2205}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{3}{8} e' - \frac{423}{64} \gamma^2 e' + \frac{12309}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2871}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{13465}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{165}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{39}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{128} e^6 e' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{3}{2} \gamma^4 e' + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{3}{2} \gamma^4 e' + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{81}{4} \gamma^4 e' - \frac{81}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{81}{4} \gamma^4 e' - \frac{81}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{255}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1215}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3075}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{40015}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1215}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2955}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{74141}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1575}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right) \\
 & \quad \times \sin l'
 \end{aligned}$$

(3)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{9}{4} e'^2 - \frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{81}{32} e^2 e'^2 + \frac{7}{4} e'^4 + \frac{27}{4} \gamma^4 e'^2 - \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{27}{128} e^4 e'^2 + \frac{45}{8} e'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{81}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{63}{32} e'^2 - \frac{189}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{549}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{441}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{441}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right)
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (3) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & + \frac{273133}{192} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{69}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{735}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2805}{16} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1175831}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{69}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{1575}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{157611}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1153021}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31725}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{45}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{423}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{1377}{64} \gamma^2 e'^2 - \frac{34425}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7293}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7939}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{99}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{765}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{3075}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6895}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{405}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21177}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \times \sin 2 l'
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & - \left(\frac{53}{24} e'^3 - \frac{159}{16} \gamma^2 e'^3 + \frac{159}{64} e^2 e'^3 + \frac{131}{128} e'^5 \right) \frac{n'}{n} + \frac{371}{192} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{371}{192} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{189}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{32} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{32} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{26215}{384} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{53}{16} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129995}{768} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{53}{16} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{15785}{768} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{38025}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \times \sin 3 l'
 \end{aligned}$$

$$(5) \quad + \left\{ -\frac{77}{32} e'^4 \frac{n'}{n} - \frac{77}{16} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{77}{16} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin 4 l'$$

$$(6) \quad + \left\{ -\frac{1773}{640} e'^5 \frac{n'}{n} \right\} \sin 5 l'$$

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & 2e - \frac{1}{4} e^3 + \frac{5}{96} e^5 - \left(\frac{441}{32} e e'^2 - \frac{1323}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{2583}{256} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{13}{4} e - \frac{33}{2} \gamma^2 e - \frac{9}{32} e^3 + \frac{39}{8} e e'^2 + \frac{27}{2} \gamma^4 e + \frac{45}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{99}{4} \gamma^2 e e'^2 + \frac{5}{256} e^5 - \frac{27}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (7) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
(7.) \quad \text{Suite.} \quad & + \left(\frac{175}{16} e - \frac{483}{4} \gamma^2 e + \frac{405}{128} e^3 - \frac{2625}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5129}{128} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{189}{32} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& - \left(\frac{1}{16} e - \frac{3}{4} \gamma^2 e + \frac{23}{64} e^3 + \frac{3}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7}{32} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{5}{4} e - \frac{15}{2} \gamma^2 e + \frac{17}{8} e^3 + \frac{15}{8} e e'^2 + \frac{15}{2} \gamma^4 e - \frac{51}{4} \gamma^2 e^3 - \frac{45}{4} \gamma^2 e e'^2 - \frac{623}{768} e^5 + \frac{51}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{35}{16} e - \frac{105}{4} \gamma^2 e + \frac{389}{32} e^3 - \frac{9345}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1744}{384} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45}{32} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& + \left(\frac{13}{16} e - \frac{39}{4} \gamma^2 e + \frac{267}{64} e^3 + \frac{39}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{91}{32} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{103}{192} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{83}{64} e - \frac{75}{16} \gamma^2 e + \frac{407}{512} e^3 - \frac{415}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13}{6} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15509}{768} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{6345}{64} e - \frac{5697}{16} \gamma^2 e - \frac{139707}{512} e^3 - \frac{31725}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{945}{2} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{154479}{64} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{225}{16} e - \frac{207}{4} \gamma^2 e - \frac{12117}{256} e^3 - \frac{1125}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{177}{4} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{58661}{256} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{117}{32} e - \frac{117}{8} \gamma^2 e - \frac{3837}{128} e^3 - \frac{585}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39}{4} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{12883}{256} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{310905}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{783}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4165}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15141}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5733}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{309}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{117}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2079}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3465}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{189}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1359}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{315}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3465}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{775}{8} e - 276 \gamma^2 e - \frac{64037}{256} e^3 + \frac{11625}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1767}{4} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{604099}{256} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{155}{8} e - 60 \gamma^2 e - \frac{1699}{128} e^3 + \frac{2325}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{285}{4} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{89075}{256} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{285}{16} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{309}{128} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{1}{2} \gamma^2 e + \frac{1}{8} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{1}{2} \gamma^2 e + \frac{1}{4} \gamma^4 e - \frac{47}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{3}{4} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (7) se continue à la page suivante

(7)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{13}{4} \gamma^4 e + \frac{13}{8} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{81}{2} \gamma^2 e - \frac{81}{8} e^3 \right) \frac{n'^2}{n^1} \\
& + \left(\frac{9}{2} \gamma^2 e + \frac{153}{4} \gamma^4 e - \frac{291}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{27}{4} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{55}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^1} + \left(\frac{27}{4} \gamma^4 e - \frac{27}{8} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{9}{2} \gamma^2 e - \frac{9}{8} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^1} + 6 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^1} + \left(\frac{9}{2} \gamma^2 e + \frac{9}{8} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^1} + \frac{3}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^1} \\
& - \left(\frac{45}{128} e - \frac{45}{32} \gamma^2 e - \frac{2349}{1024} e^3 - \frac{225}{128} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^1} - \frac{99}{64} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{117}{64} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{81}{4} e - \frac{675}{8} \gamma^2 e + \frac{3273}{1024} e^3 - \frac{405}{4} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^1} + \frac{1389}{16} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{103723}{256} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{483}{8} e - \frac{1575}{8} \gamma^2 e - \frac{153321}{1024} e^3 - \frac{2415}{8} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^1} - \frac{4775}{16} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1238779}{768} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2205}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} \\
& + \frac{3969}{16} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{23667}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{45}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} + \frac{81}{16} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{483}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} \\
& + \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e + \frac{33}{4} \gamma^4 e - \frac{129}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{9}{4} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^1} \\
& - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e + \frac{21}{4} \gamma^4 e - \frac{69}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{9}{4} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{147}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^1} \\
& + \left(\frac{1}{4} e - \frac{3}{2} \gamma^2 e + \frac{3}{8} e e'^2 + \frac{3}{2} \gamma^4 e - \frac{9}{4} \gamma^2 e e'^2 + \frac{41}{768} e^5 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{263}{64} e - \frac{175}{16} \gamma^2 e - \frac{14491}{512} e^3 - \frac{96363}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^1} - \frac{59}{8} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{233093}{3072} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{9}{32} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& - \left(\frac{13}{32} e^3 - \frac{39}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{64} e^5 + \frac{39}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1573}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{9}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{63}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} e e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{9}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} + \frac{63}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \left(\frac{9}{64} e - \frac{9}{16} \gamma^2 e - \frac{459}{512} e^3 - \frac{45}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^1} - \frac{9}{64} e \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{189}{128} e \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{69}{64} e - \frac{81}{16} \gamma^2 e + \frac{4413}{256} e^3 - \frac{345}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^1} - \frac{425}{128} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{50345}{3072} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1929}{256} e^5 \frac{n'^4}{n^1} \\
& - \frac{441}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{3381}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{9}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{69}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^1} - \frac{1}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^1}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (7) se continue à la page suivante.

(7)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{5}{32} e^2 - \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{17}{96} e^5 + \frac{15}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{24869}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{103}{384} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1875}{512} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{441}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6951}{512} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{225}{64} e - \frac{225}{16} \gamma^2 e + \frac{1125}{512} e^3 - \frac{1125}{64} e e'^2 + \frac{675}{32} \gamma^4 e - \frac{1125}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{1125}{16} \gamma^2 e e'^2 \right. \\
& \quad \left. + \frac{75}{4096} e^5 - \frac{5625}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{675}{128} e - \frac{2025}{32} \gamma^2 e + \frac{3375}{1024} e^3 + \frac{11475}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{734805}{16384} e - \frac{859365}{2048} \gamma^2 e + \frac{4161015}{131072} e^3 - \frac{1028835}{8192} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4551135}{16384} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3188269013}{2097152} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{1575}{256} e \frac{n'^2}{n^2} \frac{a^2}{a'^2} + \left(\frac{1635}{64} e - \frac{1455}{16} \gamma^2 e - \frac{6855}{128} e^3 - \frac{8175}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{24505}{256} e - \frac{33055}{64} \gamma^2 e - \frac{53975}{256} e^3 - \frac{32755}{128} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11934961}{24576} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{667546715}{294912} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{34485}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{646735}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{1225}{64} e e'^2 - \frac{1225}{16} \gamma^2 e e'^2 + \frac{6125}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{3539775}{8192} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{64435}{256} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1007895}{1024} e e'^2 \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{225}{64} e e'^2 - \frac{225}{16} \gamma^2 e e'^2 + \frac{1125}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{675}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{742905}{8192} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7995}{256} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{64505}{1024} e e'^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1125}{256} e \frac{n'^2}{n^2} \frac{a^2}{a'^2} - \frac{75}{32} e e'^2 \frac{a^2}{a'^4} \\
& - \frac{25}{4} \gamma^4 e - 50 \gamma^6 e + \frac{625}{32} \gamma^4 e^3 + \frac{1425}{32} \gamma^4 e \frac{n'}{n} - \frac{134845}{1024} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} - 5 \gamma^4 e + \frac{5}{2} \gamma^2 e^3 - 25 \gamma^6 e \\
& + \frac{245}{8} \gamma^4 e' - \frac{45}{16} \gamma^2 e^5 + \left(\frac{285}{16} \gamma^4 e - \frac{285}{32} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n}{n} - \left(\frac{18557}{256} \gamma^4 e - \frac{9557}{512} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{5}{8} \gamma^4 e^3 + \frac{5}{48} \gamma^2 e^5 - \frac{225}{64} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{225}{32} \gamma^2 e - \frac{675}{64} \gamma^4 e + \frac{2025}{256} \gamma^2 e^3 - \frac{1125}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{5655}{512} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{696005}{8192} \gamma^2 e + \frac{50625}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4725}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{1024} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2}
\end{aligned}$$

Le coefficient du terme (7) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & \text{Suite.} + \left(\frac{45}{32} \gamma^4 e - \frac{45}{64} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{9675}{512} \gamma^4 e - \frac{9675}{1024} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2169}{128} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{225}{32} \gamma^2 e - \frac{225}{16} \gamma^4 e + \frac{2385}{256} \gamma^2 e^3 - \frac{1125}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{711}{256} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n'} + \frac{20523}{8192} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n'^2} \\
 & + \left(\frac{45}{16} \gamma^2 e - \frac{315}{64} \gamma^4 e + \frac{4995}{256} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{429}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{79813}{2048} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n'^2} \\
 & - \frac{1225}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{245}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{455625}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n'} \\
 & + \left(\frac{14175}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{322587}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{14175}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{25713}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \left(69 \gamma^2 e + \frac{9177}{512} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & + \frac{703}{64} e \frac{n'^6}{n^6} - \left(15 \gamma^2 e + \frac{1995}{256} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{95}{64} e \frac{n'^6}{n^6} + \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e + \frac{135}{128} e^3 \right) \frac{n'^6}{n^3} \\
 & - \left(\frac{27}{32} \gamma^2 e + \frac{1571}{512} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{128} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{54801}{4096} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{13}{96} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{2} \gamma^4 e + \frac{3}{4} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{135}{512} \gamma^4 e - \frac{135}{1024} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{357}{512} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{315}{256} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{72357}{4096} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{675}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7515}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1225}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

× sin l

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & \left(\frac{21}{4} e e' - \frac{63}{2} \gamma^2 e e' + \frac{51}{32} e^3 e' + \frac{189}{32} e e'^3 - \frac{63}{2} \gamma^4 e e' - \frac{153}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{37}{256} e^5 e' + \frac{405}{32} e e' \cdot \frac{n'^2}{n^2} \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{1323}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{63}{16} e e' - \frac{315}{8} \gamma^2 e e' + \frac{81}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{441}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{669}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{309}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{105}{16} e e' - \frac{315}{4} \gamma^2 e e' + \frac{1299}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{819}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2643}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{141993}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3267}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7371}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{10899}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{281451}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{261}{8} e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{4971}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{497}{8} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{35173}{96} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{103}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5639}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (8) se continue à la page suivante

(8)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{15}{8} ee' - \frac{45}{4} \gamma^2 ee' + \frac{51}{16} e^3 e' + \frac{135}{64} ee'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{165}{32} ee' - \frac{405}{8} \gamma^2 ee' + \frac{309}{16} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^2} \\
& - \frac{2235}{32} ee' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{17535}{64} ee' \frac{n'^5}{n^2} + \left(\frac{39}{8} ee' - \frac{99}{4} \gamma^2 ee' - \frac{27}{64} e^3 e' + \frac{351}{64} ee'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{627}{32} ee' - \frac{1377}{8} \gamma^2 ee' + \frac{729}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^2} + \frac{5325}{16} ee' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{229431}{128} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{1953}{32} ee' \frac{n'^5}{n^2} \\
& - \frac{3255}{32} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{27}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{945}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^2} + \frac{567}{8} ee' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{35055}{64} ee' \frac{n'^5}{n^2} \\
& + \frac{483}{16} ee' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{3847}{32} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{52647}{256} ee' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{669617}{512} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{1863}{256} ee' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{45903}{512} ee' \frac{n'^5}{n^2} \\
& - \frac{81}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{21}{512} ee' \frac{n'^5}{n^2} \\
& - \left(\frac{21}{32} ee' - \frac{63}{8} \gamma^2 ee' + \frac{99}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^2} + \frac{3}{8} ee' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{2463}{256} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{819}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{39}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{39}{16} e^3 e' \frac{n'^3}{n^2} + \left(\frac{3}{8} ee' - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' + \frac{27}{64} ee'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3}{2} ee' - \frac{135}{8} \gamma^2 ee' + \frac{63}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^2} + \frac{6747}{64} ee' \frac{n'^4}{n^2} \\
& + \frac{74761}{128} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{189}{512} ee' \frac{n'^5}{n^2} + \frac{69}{128} ee' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{3599}{512} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{357}{128} ee' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{9169}{512} ee' \frac{n'^5}{n^2} - \frac{105}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^2} \\
& - \left(\frac{4725}{512} ee' - \frac{23625}{256} \gamma^2 ee' + \frac{7425}{4096} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^2} - \frac{10125}{512} ee' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{18714105}{131072} ee' \frac{n'^5}{n^2} \\
& + \left(\frac{11445}{128} ee' - \frac{2625}{8} \gamma^2 ee' - \frac{84945}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^2} + \frac{15315}{32} ee' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{43437669}{16384} ee' \frac{n'^5}{n^2} + \frac{18975}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^2} \\
& - \frac{11025}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{206605}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^2} - \left(\frac{225}{32} ee' - \frac{225}{8} \gamma^2 ee' - \frac{1125}{128} e^3 e' - \frac{4725}{256} ee'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{1245}{128} ee' + \frac{3165}{32} \gamma^2 ee' - \frac{1095}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^2} + \frac{377915}{4096} ee' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{99249799}{49152} ee' \frac{n'^5}{n^2} + \frac{675}{128} ee' \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{675}{128} ee' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{525}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^4}{n^2} + \left(\frac{75}{8} \gamma^2 ee' - \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^2} + \frac{525}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{30405}{512} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} \\
& - \frac{525}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4299}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{21}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + 25 \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^2}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (8) se continue à la page suivante

(8)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{99}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1827}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{225}{2} \gamma^4 e e' - \frac{225}{4} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{675}{16} e e' - \frac{243}{2} \gamma^2 e e' + \frac{7425}{128} e^3 e' + \frac{8475}{128} e e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{9561}{64} e e' - \frac{19197}{32} \gamma^2 e e' + \frac{245643}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{1770369}{2048} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39947917}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{459}{16} \gamma^2 e e' - \frac{5355}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{95325}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{135}{16} \gamma^2 e e' + \frac{11025}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{14355}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{39}{16} \gamma^2 e e' + \frac{495}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{315}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{335}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{135}{4} \gamma^4 e e' - \frac{135}{8} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{315}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1575}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1125}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9225}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{14775}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1575}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4515}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$\times \sin(l - l')$

(9)

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{63}{16} e e'^2 - \frac{189}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{153}{128} e^3 e'^2 + \frac{49}{16} e e'^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{441}{64} e e'^2 - \frac{1323}{16} \gamma^2 e e'^2 + \frac{2583}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{189}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2205}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8883}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2163}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{721}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{315}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3465}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1359}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{45}{16} e e'^2 - \frac{135}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{153}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1665}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{110355}{512} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{117}{16} e e'^2 - \frac{297}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{81}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6327}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{986025}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1207}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{26469}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1377}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3381}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{13041}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{729}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (9) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
& \text{Suite.} \quad - \frac{63}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{423}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{483}{256} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14175}{2048} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{249075}{8192} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1785}{8} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad + \frac{3304375}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{525}{32} e e'^2 - \frac{525}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{2625}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{14415}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{82935}{4096} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad - \frac{80325}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{675}{128} e e'^2 - \frac{675}{32} \gamma^2 e e'^2 - \frac{3375}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7605}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{18546723}{16384} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad + \frac{3825}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3825}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{231}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad + \left(- \frac{153}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{297}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{825}{16} e e'^2 - \frac{297}{2} \gamma^2 e e'^2 + \frac{9075}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{38937}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
& \quad + \frac{1728405}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{14175}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{322587}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{70125}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{788055}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad + \left(\frac{9}{16} e e'^2 - \frac{189}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6345}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1223109}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{117}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad + \frac{81}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13005}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{64173}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left. - \frac{867}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2025}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{525}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right) \\
& \quad \times \sin(l - 2l')
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(10) \quad & \left\{ \frac{371}{96} e e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{1323}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1575}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5475}{128} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{689}{64} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{265}{64} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& + \left. \frac{53}{64} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{256} e e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
& \times \sin(l - 3l')
\end{aligned}$$

$$(11) \quad + \left\{ \frac{539}{128} e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(l - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (12) \quad & - \left(\frac{21}{4} ee' - \frac{63}{2} \gamma^2 ee' + \frac{51}{32} e^3 e' + \frac{189}{32} ee'^3 - \frac{63}{2} \gamma^4 ee' - \frac{153}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{37}{256} e^5 e' + \frac{405}{32} ee' \cdot \frac{n'^2}{n^2} \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{1323}{128} ee'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{63}{16} ee' - \frac{315}{8} \gamma^2 ee' + \frac{81}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{441}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{309}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{669}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{105}{16} ee' - \frac{315}{4} \gamma^2 ee' + \frac{1299}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{819}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2643}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{141993}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3267}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7371}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1827}{8} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{48819}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1557}{64} ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{31755}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{721}{64} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{40757}{768} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{71}{8} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4655}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{39}{8} ee' - \frac{99}{4} \gamma^2 ee' - \frac{27}{64} e^3 e' + \frac{351}{64} ee'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{627}{32} ee' - \frac{1377}{8} \gamma^2 ee' + \frac{729}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{10725}{32} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{55893}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{15}{8} ee' - \frac{45}{4} \gamma^2 ee' + \frac{51}{16} e^3 e' + \frac{135}{64} ee'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{165}{32} ee' - \frac{405}{8} \gamma^2 ee' + \frac{309}{16} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{555}{8} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{37995}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1953}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3255}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{3}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{8} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10731}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3381}{16} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{47229}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{13041}{256} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{166071}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7521}{256} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{158537}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{21}{32} ee' - \frac{63}{8} \gamma^2 ee' + \frac{99}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{3}{8} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2463}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{819}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{3}{8} ee' - \frac{9}{4} \gamma^2 ee' + \frac{27}{64} ee'^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{3}{2} ee' - \frac{135}{8} \gamma^2 ee' + \frac{63}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^1}{n^1} - \frac{1797}{64} ee' \frac{n'^1}{n^1} - \frac{33225}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{16} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{189}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{483}{128} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{11547}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{51}{128} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4093}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{4725}{512} ee' - \frac{23625}{256} \gamma^2 ee' + \frac{7425}{4096} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{256} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{16381305}{131072} ee' \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (12) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
(12) \quad & - \left(\frac{1635}{128} ee' - \frac{375}{8} \gamma^2 ee' - \frac{12135}{512} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{9805}{256} ee' \frac{n^4}{n^3} - \frac{13042921}{49152} ee' \frac{n^5}{n^3} - \frac{132825}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{525}{32} ee' - \frac{525}{8} \gamma^2 ee' - \frac{2625}{128} e^3 e' - \frac{19725}{256} ee'^3 \right) \frac{n^2}{n^2} + \left(\frac{8905}{128} ee' - \frac{10615}{32} \gamma^2 ee' - \frac{68555}{512} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} \\
& + \frac{5660275}{12288} ee' \frac{n^4}{n^3} + \frac{422100815}{147456} ee' \frac{n^5}{n^3} + \frac{4725}{256} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{34545}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{8925}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \\
& + \frac{2175}{128} ee' \frac{n'}{n} \frac{a^2}{a^2} + \frac{525}{32} \gamma^4 ee' \frac{n'}{n} - \left(\frac{75}{8} \gamma^4 ee' - \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{225}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} + \frac{4935}{512} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \frac{225}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} - \frac{2493}{128} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{105}{16} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} + \frac{4419}{128} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{231}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} + \frac{1017}{256} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \frac{9}{8} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} - \frac{15}{2} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{225}{2} \gamma^4 ee' - \frac{225}{4} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{675}{16} ee' - \frac{243}{2} \gamma^2 ee' + \frac{7425}{128} e^3 e' + \frac{8475}{128} ee'^3 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{9561}{64} ee' - \frac{19197}{32} \gamma^2 ee' + \frac{245643}{512} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{1770369}{2048} ee' \frac{n^4}{n^3} - \frac{39947917}{8192} ee' \frac{n^5}{n^3} \\
& - \left(\frac{135}{16} \gamma^2 ee' - \frac{1575}{512} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{15375}{512} ee' \frac{n^5}{n^3} + \left(\frac{459}{16} \gamma^2 ee' + \frac{37485}{1024} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{75}{32} ee' \frac{n^4}{n^3} \\
& + \frac{89001}{512} ee' \frac{n^5}{n^3} + \left(\frac{39}{16} \gamma^2 ee' + \frac{675}{256} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{525}{64} ee' \frac{n^5}{n^3} + \frac{15}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{335}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \frac{3}{4} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} - \frac{31}{16} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{4} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{135}{4} \gamma^4 ee' - \frac{135}{8} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& - \frac{735}{256} ee' \frac{n^5}{n^3} - \frac{315}{256} ee' \frac{n^5}{n^3} - \frac{1125}{256} ee' \frac{n^5}{n^3} + \frac{15375}{512} ee' \frac{n^5}{n^3} - \frac{8865}{256} ee' \frac{n^5}{n^3} - \frac{675}{512} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \frac{525}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} + \frac{11735}{256} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{6615}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{189}{16} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(l + l')$$

$$\begin{aligned}
 (13) \quad & - \left(\frac{63}{16} ee'^2 - \frac{189}{8} \gamma^2 ee'^2 + \frac{153}{128} e^3 e'^2 + \frac{49}{16} ee'^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{441}{64} ee'^2 - \frac{1323}{16} \gamma^2 ee'^2 + \frac{2583}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{189}{64} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{64} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2205}{128} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5859}{64} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{819}{128} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{497}{16} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{189}{32} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2079}{128} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{32} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{32} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3465}{128} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{64} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{117}{16} ee'^2 - \frac{297}{8} \gamma^2 ee'^2 - \frac{81}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6327}{128} ee'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{562575}{512} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{45}{16} ee'^2 - \frac{135}{8} \gamma^2 ee'^2 + \frac{153}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1665}{128} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{199365}{512} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1751}{64} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{4437}{8} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{8211}{16} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{567}{16} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{52647}{512} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{128} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{729}{512} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{63}{64} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{51}{4} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{357}{256} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{14175}{2048} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{78975}{8192} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{12195}{2048} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{18655}{256} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{188065}{3072} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11025}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{3825}{128} ee'^2 - \frac{3825}{32} \gamma^2 ee'^2 - \frac{19125}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27795}{256} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15610145}{16384} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{14175}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{128} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{64} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{32} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{8} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{1683}{128} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{825}{16} ee'^2 - \frac{297}{2} \gamma^2 ee'^2 + \frac{9075}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{38937}{256} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{816855}{1024} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{14175}{128} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{25713}{1024} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{14025}{64} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3940275}{2048} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{117}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{9}{16} ee'^2 - \frac{189}{16} \gamma^2 ee'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{101643}{2048} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{8}{7} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{16} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{8} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23409}{256} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{945}{128} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{3375}{2048} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1215}{1024} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{525}{32} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{128} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(l + 2l')$$

$$(14) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{371}{96} e e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1323}{128} e e^3 \frac{n'^2}{n} - \frac{3825}{128} e e^3 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{5475}{128} e e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{265}{64} e e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{689}{64} e e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{53}{64} e e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12675}{256} e e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \times \sin(l + 3l')$$

$$(15) + \left\{ -\frac{539}{128} e e^4 \frac{n'}{n} \right\} \sin(l + 4l')$$

$$(16) \left\{ \begin{aligned} & \frac{5}{4} e^2 - \frac{11}{24} e^4 + \frac{17}{192} e^6 - \frac{2205}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} e^2 \frac{n'^4}{n^2} + \left(\frac{7}{2} e^2 - 21 \gamma^2 e^2 - \frac{11}{12} e^4 + \frac{21}{4} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{97}{8} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{41}{32} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{13}{8} e^2 - \frac{39}{4} \gamma^2 e^2 + \frac{37}{16} e^4 + \frac{39}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{91}{32} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{103}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{169}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{413}{192} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{20331}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{49167}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + 51 e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1523}{8} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{927}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{309}{16} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{99}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2457}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{99}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2457}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3777}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9445}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{403}{16} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{741}{8} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2163}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8615}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{2595}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3473}{16} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3}{8} e^2 - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{17}{192} e^4 + \frac{9}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{417}{32} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{885}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{103}{192} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{45}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{8} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10653}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{1}{8} e^2 - \frac{3}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{48} e^4 + \frac{3}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4963}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{16873}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{255}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{947}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2289}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1141}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \left(\frac{1125}{256} e^2 - \frac{1125}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{5325}{512} e^4 - \frac{5625}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (16) se continue à la page suivante

(16) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{3375}{512} e^2 - \frac{10125}{128} \gamma^2 e^2 + \frac{9675}{512} e^4 + \frac{57375}{1024} e^2 e'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{911025}{16384} e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{5582775}{16384} e^2 \frac{n^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{1395}{64} e^2 - \frac{615}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{23205}{256} e^4 - \frac{6975}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{35295}{512} e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{1253995}{4096} e^2 \frac{n^5}{n^3} \\
 & - \frac{59885}{512} e^4 \frac{n^3}{n^3} - \frac{6125}{256} e^2 e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{875}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{146265}{512} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1125}{256} e^2 e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{3375}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \frac{29205}{512} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{125}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{7125}{128} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{5}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{135}{8} \gamma^4 e^2 + \frac{85}{16} \gamma^2 e^4 \\
 & + \left(\frac{285}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{5625}{64} \gamma^4 e^2 - \frac{1635}{64} \gamma^2 e^4 + \frac{1235}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{7713}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{615939}{16384} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{10155}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{15}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{525}{128} \gamma^4 e^2 + \frac{315}{256} \gamma^2 e^4 - \frac{195}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{225}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{35181}{16384} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{5655}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{855}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{57507}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{70875}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{70875}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{1365}{64} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{399}{128} e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{5535}{512} e^2 \frac{n^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{32} e^4 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{4725}{512} e^2 \frac{n^5}{n^3} + \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{255}{512} e^4 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{2025}{1024} e^2 \frac{n^5}{n^3} + \frac{63}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{63}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{5}{48} e^4 \frac{n^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \left(\frac{495}{64} \gamma^4 e^2 - \frac{65}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{135}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{945}{512} e^2 \frac{n^5}{n^3} - \frac{675}{1024} e^2 \frac{n^5}{n^3} + \frac{3375}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{5145}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{315}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{256} e^4 \frac{n^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{27}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

+ {

× sin 2*l*

(17) {

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{105}{16} e^2 e' - \frac{315}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{13}{32} e^4 e' + \frac{945}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{33}{8} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{819}{64} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{166761}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^3} \\
 & + \frac{21279}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{85071}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^3} - \frac{1637}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^3} - \left(\frac{39}{16} e^2 e' - \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{111}{32} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

+ {

Ce coefficient du terme (17) se continue à la page suivante

(17) Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{429}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^3} - \frac{11817}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{21}{4} e^2 e' - \frac{63}{2} \gamma^2 e^2 e' - \frac{11}{8} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{87}{4} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad (19 \dots 23) \quad \quad \quad (10 \dots 51) \\
& + \frac{28869}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15141}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2595}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{34755}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3381}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{117}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad (10 \dots 7) \quad (26 \dots 106) \quad (26 \dots 134) \quad (27 \dots 127) \quad (28 \dots 105) \quad (10 \dots 49) \\
& + \frac{27}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{103}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{9}{16} e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{17}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{8} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad (31 \dots 61) \quad (32 \dots 2) \quad (33 \dots 28) \quad (34 \dots 12) \\
& + 315 e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{16} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{875}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{255}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad (34 \dots 1) \quad (35 \dots 94) \quad (36 \dots 89) \quad (38 \dots 12) \quad (39 \dots 102) \\
& - \frac{16023}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23625}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{95175}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9765}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{211185}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad (40 \dots 119) \quad (41 \dots 1) \quad (42 \dots 94) \\
& - \frac{1225}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{1125}{128} e^2 e' - \frac{1125}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{2925}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1035}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{500415}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad (42 \dots 139) \quad (43 \dots 89) \\
& + \\
& - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1305}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2625}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2625}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad (49 \dots 38) \quad (50 \dots 90) \quad (51 \dots 38) \quad (52 \dots 196) \\
& - \frac{405}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3375}{64} e^2 e' - \frac{13095}{64} \gamma^2 e^2 e' + \frac{3825}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad (52 \dots 212) \quad (53 \dots 209) \quad (54 \dots 195) \quad (57 \dots 16) \\
& + \frac{47805}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4213635}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{693}{32} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad (57 \dots 16) \quad (59 \dots 7) \quad (63 \dots 23) \\
& + \left(\frac{3}{16} e^2 e' - \frac{27}{4} \gamma^2 e^2 e' - \frac{5}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{22297}{192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad (75 \dots 7) \quad (80 \dots 16) \quad (90 \dots 58) \\
& + \frac{9}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2565}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1785}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad (101 \dots 37) \quad (112 \dots 44) \quad (117 \dots 17) \quad (137 \dots 118) \quad (153 \dots 98) \\
& - \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4011}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad (179 \dots 89) \quad (186 \dots 118)
\end{aligned}$$

$\times \sin(2l - l')$

(18)

$$\begin{aligned}
& \left(\frac{315}{64} e^2 e'^2 - \frac{945}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{39}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{2205}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2457}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad (1 \dots 16) \quad (2 \dots 9) \quad (2 \dots 25) \\
& + \\
& - \frac{2457}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{117}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4329}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{8} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{873}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad (9 \dots 25) \quad (10 \dots 8) \quad (12 \dots 21) \quad (13 \dots 7)
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (18) se continue à la page suivante

(18) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{189}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{189}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{70875}{4096} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2625}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{29685}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{144315}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{4125}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{194685}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{70875}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{57105}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{9}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{615}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{16065}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3825}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \times \sin(2l - 2l')
 \end{aligned}$$

(19)

$$+ \left\{ \frac{1855}{384} e^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2l - 3l')$$

(20)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{105}{16} e^2 e' - \frac{315}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{13}{32} e' e' + \frac{945}{128} e^2 e'^3 \right) \frac{n'}{n} - \frac{33}{8} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{819}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{148827}{512} e^2 e' \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{23823}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11459}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{12153}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{21}{4} e^2 e' - \frac{63}{2} \gamma^2 e^2 e' - \frac{11}{8} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{87}{4} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{29319}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{39}{16} e^2 e' - \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{111}{32} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{429}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{11739}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2163}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{18165}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{23667}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4965}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{117}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{16} e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{17}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{8} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{171}{2} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{103}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{567}{16} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1251}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1785}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{2289}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{23625}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{46575}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1395}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1515}{16} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{2625}{128} e^2 e' - \frac{2625}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{6825}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{32415}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1910665}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{525}{16} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (20) se continue à la page suivante

(20)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{3015}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad [49 \cdot \cdot \cdot \cdot 41] \quad [50 \cdot \cdot \cdot \cdot 94] \quad [51 \cdot \cdot \cdot \cdot 41] \quad [52 \cdot \cdot \cdot \cdot 198] \\
& + \frac{945}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{3375}{64} e^2 e' - \frac{13095}{64} \gamma^2 e^2 e' + \frac{3825}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad [52 \cdot \cdot \cdot \cdot 210] \quad [53 \cdot \cdot \cdot \cdot 195] \quad [54 \cdot \cdot \cdot \cdot 209] \quad [57 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \\
& - \frac{47805}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4213635}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2205}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13077}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [57 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [63 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \\
& + \left(\frac{3}{16} e^2 e' - \frac{27}{4} \gamma^2 e^2 e' - \frac{5}{32} e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{67}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23647}{192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad [77 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [82 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [98 \cdot \cdot \cdot \cdot 58] \\
& + \frac{9}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{2745}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{255}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [103 \cdot \cdot \cdot \cdot 37] \quad [110 \cdot \cdot \cdot \cdot 44] \quad [115 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 37] \quad [141 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \quad [155 \cdot \cdot \cdot \cdot 98] \\
& + \frac{2625}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2205}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [175 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [184 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 118]
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2l + l')$$

(21)

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{315}{64} e^2 e'^2 - \frac{945}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{39}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{2205}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2457}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad [1 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [16 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 27] \\
& - \frac{99}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2457}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{8} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{873}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{117}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4329}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [9 \cdot \cdot \cdot \cdot 12] \quad [10 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 26] \quad [12 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [13 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 23] \\
& + \frac{189}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{70875}{4096} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{68145}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19125}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad [32 \cdot \cdot \cdot \cdot 3] \quad [33 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 2] \quad [38 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 9] \quad [51 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 21] \quad [42 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 94] \quad [44 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \\
& + \frac{23715}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{4125}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{194685}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{70875}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad [44 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [49 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 42] \quad [57 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [57 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 20] \\
& + \frac{1575}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{9}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{615}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [64 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [72 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \quad [77 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 6] \quad [78 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 9] \\
& + \frac{135}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{2205}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5355}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad [116 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 77] \quad [184 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 123] \quad [185 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 118]
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2l + 2l')$$

(22)

$$+ \left\{ - \frac{1855}{384} e^2 e^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2l + 3l')$$

[1 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 16]

$$\begin{aligned}
 (23) \quad & \frac{13}{12} e^3 - \frac{43}{64} e^5 - \frac{17199}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{227}{48} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{427}{96} e^3 - \frac{427}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{109}{48} e^5 + \frac{427}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{5869}{384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{593}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{103}{48} e^3 - \frac{103}{8} \gamma^2 e^3 + \frac{119}{48} e^5 + \frac{103}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{721}{192} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1097}{384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{681}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{128763}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4311}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3291}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{57523}{768} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3193}{96} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{117}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1287}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{47473}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{44999}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{59}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{41}{96} e^3 - \frac{41}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{19}{96} e^5 + \frac{41}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{627}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{13}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1097}{1536} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{657}{16} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{11}{96} e^3 - \frac{9}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{23}{512} e^5 + \frac{11}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{113735}{1536} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1385}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{2107}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{2925}{512} e^3 - \frac{2925}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{192825}{8192} e^5 - \frac{14625}{512} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8775}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{9359415}{131072} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10935}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{124485}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15925}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2925}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{325}{32} \gamma^4 e^3 \\
 & - \frac{5}{2} \gamma^2 e^3 - \frac{115}{4} \gamma^4 e^3 + \frac{145}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{285}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{9003}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2925}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{225}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2925}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1755}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1995}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1571}{1536} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{1}{12} e^3 - \frac{17}{4} \gamma^2 e^3 - \frac{11}{96} e^5 + \frac{1}{8} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75157}{1536} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{125}{1536} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{45}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{609}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$\times \sin 3l$

$$\begin{aligned}
 (24) \quad & \left(\frac{273}{32} e^3 e' - \frac{819}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{837}{512} e^5 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{2179}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{721}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{103}{92} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{1133}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{427}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7037}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{37}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{41}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{127}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (24) se continue à la page suivante

(24) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{184275}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21105}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{2925}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4455}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{8775}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{124293}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{165}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1139}{768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{7}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1}{8} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{29}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{4} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{7875}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{45}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \times \sin(3l - l')
 \end{aligned}$$

(25)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{819}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17199}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{309}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1281}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6825}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8775}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{10725}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{123}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \times \sin(3l - 2l')
 \end{aligned}$$

(26)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{273}{32} e^3 e' - \frac{819}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{837}{512} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2179}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{721}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{427}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{7037}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{103}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1133}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{37}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{41}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{127}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{184275}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3015}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6825}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67605}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{8775}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{124293}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11025}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1139}{768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{7}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1}{8} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{4} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{1125}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11025}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{45}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \times \sin(3l + l')
 \end{aligned}$$

$$(27) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{819}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{17199}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1281}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{309}{64} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{49725}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10725}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{123}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(3l + 2l')$$

$$(28) \left\{ \begin{aligned} & \frac{103}{96} e^4 - \frac{451}{480} e^6 + \frac{745}{128} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1097}{384} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{53}{96} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{53}{384} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7725}{1024} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{23175}{2048} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{5975}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{65}{16} \gamma^2 e^4 + \frac{3705}{256} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} - \frac{195}{256} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} + \frac{225}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{2048} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{96} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{25}{384} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{255}{2048} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin 4l$$

$$(29) \left\{ \begin{aligned} & \frac{721}{64} e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{1097}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2235}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{53}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7725}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23175}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{53}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4l - l')$$

$$(30) + \left\{ \frac{2163}{256} e^4 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(4l - 2l')$$

$$(31) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{721}{64} e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{2235}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1097}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{53}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{18025}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{23175}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{53}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4l + l')$$

$$(32) + \left\{ -\frac{2163}{256} e^4 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(4l + 2l')$$

(37) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{81}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{13}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{4125}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{9555}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{25}{4} \gamma^2 e^2 - 25 \gamma^4 e^2 + \frac{435}{32} \gamma^2 e^4 + \left(\frac{1425}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{8775}{64} \gamma^4 e^2 - \frac{20835}{256} \gamma^2 e^4 + \frac{6175}{128} \gamma^2 e^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{18495}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{2152875}{16384} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{25}{64} \gamma^2 e^4 - \frac{1425}{512} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{75}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{225}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{2145}{512} \gamma^2 e^4 - \frac{975}{128} \gamma^2 e^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{347085}{16384} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{9}{64} \gamma^2 + \frac{63}{64} \gamma^4 + \frac{225}{256} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{64} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{27}{128} \gamma^2 + \frac{243}{128} \gamma^4 + \frac{4239}{2048} \gamma^2 e^2 + \frac{459}{256} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{3411}{4096} \gamma^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2859}{4096} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{1575}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{141}{32} \gamma^2 - \frac{411}{32} \gamma^4 + \frac{107217}{2048} \gamma^2 e^2 - \frac{705}{32} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{301}{32} \gamma^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{40135}{3072} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{51}{16} \gamma^4 \frac{n^3}{n^3} + \frac{49}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{7}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{4669}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{9}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{309}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{81}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{81}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{9}{2} \gamma^4 - \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{405}{128} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} - \left(\frac{3}{4} \gamma^4 - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} - 3 \gamma^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{69}{16} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{63}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{27}{4} \gamma^4 + \frac{195}{4} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{99}{4} \gamma^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{99}{4} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{567}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{567}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{825}{32} \gamma^4 e^2 - \frac{325}{32} \gamma^2 e^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{225}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{675}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{81}{128} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{27}{512} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{345}{16} \gamma^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{735}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^4 \frac{n^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2g + 2l)$$

(38)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{33}{4} \gamma^4 e' - \frac{33}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{27}{32} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'}{n} + \frac{27}{8} \gamma^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{15}{8} \gamma^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{2205}{16} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{27}{4} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{49}{16} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3}{2} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e' - \frac{15}{2} \gamma^4 e' - \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{33}{8} \gamma^2 e' \frac{n^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (38) se continue à la page suivante

(38)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + 54 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e' - \frac{15}{2} \gamma^4 e' - \frac{9}{2} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{429}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{21}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - 21 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \frac{9}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1071}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{45}{8} \gamma^4 e' - \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{4725}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{36855}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1575}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{27}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{525}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{987}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2541}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{9}{32} \gamma^2 e' - \frac{9}{32} \gamma^4 e' + \frac{225}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{645}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{36173}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{27}{16} \gamma^2 e' + \frac{189}{16} \gamma^4 e' + \frac{6075}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2409}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{218985}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e' - \frac{3}{2} \gamma^4 e' - \frac{57}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2653}{96} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{27}{2} \gamma^2 e' - \frac{27}{2} \gamma^4 e' + \frac{45}{2} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5439}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{225}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{13725}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5127}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

$\times \sin(2g + 2l - l')$

$$\begin{aligned}
(39) \quad & - \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{99}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{99}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{333}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{333}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{567}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{81}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{102}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (39) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (44) \quad & -2\gamma^2 e - 2\gamma^4 e + \frac{27}{4}\gamma^2 e^3 - 2\gamma^6 e + \frac{27}{4}\gamma^4 e^3 - \frac{207}{32}\gamma^2 e^5 + \frac{729}{32}\gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [1 \dots 44] \\
 & - \left(\frac{15}{4}\gamma^2 e - \frac{87}{4}\gamma^4 e - \frac{433}{32}\gamma^2 e^3 + \frac{45}{8}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{147}{16}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{67}{16}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [2 \dots 17] \quad [2 \dots 44] \\
 & + \left(\frac{13}{4}\gamma^2 e - \frac{65}{4}\gamma^4 e - \frac{51}{16}\gamma^2 e^3 + \frac{39}{8}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{91}{16}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{59}{16}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5}{4}\gamma^4 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{64}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [2 \dots 1] \dots [2 \dots 54] \quad [2 \dots 54] \quad [2 \dots 58] \quad [3 \dots 44] \\
 & + \frac{13473}{64}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{8}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{531}{32}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{927}{8}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{403}{8}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [4 \dots 44] \quad [4 \dots 148] \quad [4 \dots 209] \quad [11 \dots 37] \quad [11 \dots 49] \\
 & - \left(\frac{11}{4}\gamma^2 e - \frac{9}{4}\gamma^4 e - \frac{177}{32}\gamma^2 e^3 + \frac{33}{8}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{115}{8}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [2 \dots 1] \\
 & + \left(\frac{45}{4}\gamma^2 e - \frac{45}{4}\gamma^4 e + \frac{123}{8}\gamma^2 e^3 + \frac{135}{8}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{365}{16}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{2}\gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{309}{16}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [23 \dots 16] \quad [23 \dots 73] \quad [24 \dots 105] \\
 & + \frac{15}{2}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1737}{128}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{333}{4}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{8}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [25 \dots 89] \quad [26 \dots 44] \quad [26 \dots 153] \quad [26 \dots 204] \\
 & + \left(\frac{9}{4}\gamma^2 e - \frac{9}{4}\gamma^4 e - \frac{243}{32}\gamma^2 e^3 + \frac{27}{8}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{327}{32}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{32}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{32}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + 3\gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [29 \dots 7] \quad [29 \dots 44] \quad [29 \dots 58] \quad [29 \dots 78] \\
 & + \frac{1}{64}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{59}{32}\gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{1}{4}\gamma^2 e - \frac{5}{4}\gamma^4 e - \frac{3}{4}\gamma^2 e^3 + \frac{3}{8}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23}{16}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{64}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [32 \dots 44] \quad [32 \dots 54] \quad [32 \dots 5] \quad [35 \dots 44] \\
 & - \frac{129}{64}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{32}\gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [35 \dots 190] \quad [38 \dots 63] \\
 & + \left(\frac{225}{64}\gamma^2 e - \frac{675}{64}\gamma^4 e + \frac{8775}{512}\gamma^2 e^3 - \frac{1125}{64}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128}\gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{511605}{16384}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [44 \dots 44] \\
 & - \frac{1305}{64}\gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{18795}{256}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1225}{64}\gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{64}\gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [41 \dots 161] \quad [42 \dots 44] \quad [43 \dots 44] \\
 & - \frac{65}{8}\gamma^2 e^3 - \frac{65}{2}\gamma^4 e^3 + \frac{1275}{64}\gamma^2 e^3 + \frac{3705}{128}\gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{30901}{2048}\gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{4}\gamma^6 e + \frac{25}{4}\gamma^4 e^3 + \frac{25}{32}\gamma^2 e^5 \\
 & \quad \quad \quad [49 \dots 23] \quad [49 \dots 44] \\
 & + 5\gamma^6 e - 5\gamma^4 e^3 - \left(\frac{225}{32}\gamma^4 e - \frac{225}{128}\gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{195}{128}\gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{2925}{256}\gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [49 \dots 82] \quad [50 \dots 161] \quad [51 \dots 23] \\
 & + \left(\frac{9}{32}\gamma^2 e + \frac{189}{32}\gamma^4 e + \frac{675}{512}\gamma^2 e^3 - \frac{45}{32}\gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{64}\gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7983}{4096}\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [52 \dots 44]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (44) se continue à la page suivante.

(44)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{225}{32} \gamma^4 e - \frac{135}{4} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{813}{64} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9857}{256} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{8} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{49}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^4} \\
& + \frac{9}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{339}{128} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{69}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e - \frac{3}{2} \gamma^4 e - \frac{37}{8} \gamma^2 e^3 + \frac{9}{4} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1185}{256} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{75}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{585}{2048} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{609}{128} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2g + 3l)$$

(45)

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{27}{4} \gamma^2 e e' - \frac{171}{4} \gamma^2 e e' - \frac{729}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{39}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{429}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{567}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{189}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{6075}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9135}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{585}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4095}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{243}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \frac{5439}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{447}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{729}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4743}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{165}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{33}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{527}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{135}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{495}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{585}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{207}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2g + 3l - l')$$

$$(46) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{81}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{729}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{21}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{891}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{207}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{27}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2g + 3l - 2l')$$

$$(47) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{27}{16} \gamma^2 e e' - \frac{171}{4} \gamma^4 e e' - \frac{729}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{45}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{567}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{429}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{945}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{189}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{6075}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1305}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{525}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7365}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4095}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{243}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{777}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{923}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{729}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4743}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{225}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{33}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{527}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{135}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1845}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{585}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{1449}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2g + 3l + l')$$

$$(48) \left\{ \begin{aligned} & \frac{81}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{729}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3825}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{891}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{207}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2g + 3l + 2l')$$

(53)

$$+ \left\{ \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2g + 4l + 2l')$$

[1 49]

$$(54) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{59}{12} \gamma^2 e^3 - \frac{59}{12} \gamma^4 e^3 + \frac{3221}{192} \gamma^2 e^5 - \frac{2117}{96} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{115}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{217}{96} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{309}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{117}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{155}{96} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29}{96} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{13275}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5485}{384} \gamma^2 e^5 + 5 \gamma^4 e^3 + \frac{177}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{1}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{73}{48} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\}$$

[29 . . . 23] [32 . . . 44] [38 . . . 37] [51 . . . 54] [49 . . . 33] [49 . 78] [52 . . . 54]

$$\times \sin(2g + 5l)$$

(55)

$$+ \left\{ -\frac{1357}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2g + 5l - l')$$

[1 54]

(56)

$$+ \left\{ \frac{1357}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2g + 5l + l')$$

[1 54]

(57)

$$+ \left\{ -\frac{115}{16} \gamma^2 e^4 \right\} \sin(2g + 6l)$$

$$(58) \left\{ \begin{aligned} & 2\gamma^2 e + 2\gamma^4 e - \frac{7}{4} \gamma^2 e^3 + 2\gamma^6 e - \frac{7}{4} \gamma^4 e^3 + \frac{5}{96} \gamma^2 e^5 - \frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{1}{4} \gamma^2 e + \frac{7}{4} \gamma^4 e + \frac{69}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{3}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{35}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{29}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{15}{4} \gamma^4 e + \frac{9}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{9}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{3105}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + 9\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{431}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{93}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{5}{4} \gamma^2 e - \frac{5}{4} \gamma^4 e - \frac{33}{8} \gamma^2 e^3 + \frac{15}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - 5\gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{2} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[1 58] [2 . . . 37] [2 . 44] [2 . . . 58] [2 63] [2 . . . 63] [4 . . . 168] [4 . . . 183] [11 . . . 37] [11 . . . 63]

Ce coefficient du terme (58) se continue à la page suivante.

(58)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{99}{4} \gamma^2 e - \frac{81}{4} \gamma^4 e - \frac{405}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{297}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{437}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{141}{2} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{519}{16} \gamma^2 e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{873}{128} \gamma^2 e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{297}{8} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{3}{4} \gamma^4 e - \frac{93}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{9}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{9}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{32} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} - 3 \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1}{4} \gamma^2 e - \frac{5}{4} \gamma^4 e - \frac{5}{4} \gamma^2 e^3 + \frac{3}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{1}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{64} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{13}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{225}{64} \gamma^2 e - \frac{675}{64} \gamma^4 e - \frac{2925}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{1125}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{128} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1346805}{16384} \gamma^2 e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{2145}{64} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11315}{256} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1225}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& - 5 \gamma^2 e - 20 \gamma^4 e + \frac{75}{8} \gamma^2 e^3 - \frac{725}{8} \gamma^6 e + \frac{375}{4} \gamma^4 e^3 - \frac{525}{64} \gamma^2 e^5 \\
& + \left(\frac{285}{16} \gamma^2 e + \frac{1755}{16} \gamma^4 e - \frac{3825}{64} \gamma^2 e^3 + \frac{1235}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \cdot \left(\frac{4957}{256} \gamma^2 e + \frac{9241}{64} \gamma^4 e - \frac{289603}{2048} \gamma^2 e^3 - \frac{45029}{256} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{317349}{4096} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{6215849}{65536} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{165}{16} \gamma^2 e \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{25}{4} \gamma^6 e - \frac{25}{32} \gamma^2 e^5 + \left(\frac{225}{32} \gamma^4 e + \frac{225}{128} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{15}{16} \gamma^2 e + \frac{195}{16} \gamma^4 e + \frac{225}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{195}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{225}{32} \gamma^2 e + \frac{8145}{64} \gamma^4 e - \frac{10125}{1024} \gamma^2 e^3 - \frac{105}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{73191}{4096} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{93637}{32768} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{27}{64} \gamma^2 e - \frac{81}{16} \gamma^4 e + \frac{315}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{135}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1539}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23949}{16384} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{765}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4611}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1454483}{8192} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{16} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{245}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{27}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + 3 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{339}{128} \gamma^2 e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{15}{4} \gamma^4 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (58) se continue à la page suivante

(58) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{2277}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{165}{8} \gamma^4 e - \frac{65}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{45}{256} \gamma^2 e + \frac{8865}{64} \gamma^4 e + \frac{3375}{2048} \gamma^2 e^3 - \frac{13805}{256} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{612153}{65536} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{945}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{8} \gamma^4 e + \frac{7}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{507}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2g + l)$$

(59)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e e' - \frac{39}{4} \gamma^4 e e' + \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{3}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{9}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{9}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3375}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{1605}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11285}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{105}{8} \gamma^2 e e' - \frac{105}{4} \gamma^4 e e' + \frac{405}{64} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{7155}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{625827}{2048} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{315}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{20655}{1024} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4047}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{27}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{18231}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1863}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2439}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{165}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{15}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{155}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{297}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1683}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{945}{2048} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{45}{2} \gamma^2 e e' - \frac{45}{2} \gamma^4 e e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2745}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3729}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2g + l - l')$$

$$\begin{aligned}
 (60) \quad & -\frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{315}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{31125}{512} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{512} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{4} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{2277}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{891}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{135}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{17625}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \times \sin(2g + l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (61) \quad & \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e e' - \frac{39}{4} \gamma^4 e e' + \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{3}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{3}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n^3} - \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n^3} - \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n^3} \\
 & - \frac{9}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{11235}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2265}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n^3} \\
 & + \left(\frac{105}{8} \gamma^2 e e' - \frac{105}{4} \gamma^4 e e' + \frac{405}{64} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{12315}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{221147}{2048} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{315}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{28395}{1024} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1215}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5181}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{63}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21541}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1863}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2439}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{15}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{155}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{297}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6273}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{2048} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{45}{2} \gamma^2 e e' - \frac{45}{2} \gamma^4 e e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{2565}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{95931}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1701}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{945}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \times \sin(2g + l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (64) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1575}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 11 & \dots & 63 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 9 & \dots & 58 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 10 & \dots & 69 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 11 & \dots & 16 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 13 & \dots & 37 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 12 & \dots & 183 \end{array} \right] \\ \end{aligned} \right. \\ & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{135}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{18945}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 149 & \dots & \dots & \dots & \dots & 2 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 151 & \dots & \dots & 21 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 152 & \dots & \dots & 126 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 154 & \dots & \dots & 127 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 157 & \dots & \dots & 63 \end{array} \right] \\ \end{aligned} \right. \\ & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{279}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{13725}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 177 & \dots & \dots & 44 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 196 & \dots & \dots & 23 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 110 & \dots & \dots & 7 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 115 & \dots & \dots & 1 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 1120 & \dots & \dots & 7 \end{array} \right] \\ \end{aligned} \right. \\ & - \frac{315}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 175 & \dots & \dots & 183 \end{array} \right] \end{aligned} \right\} \\ & \times \sin(2g - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (65) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{81}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{405}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \sin(2g - 2l') \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 11 & \dots & \dots & 63 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 149 & \dots & \dots & 3 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 116 & \dots & \dots & 11 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (66) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 11 & \dots & \dots & 63 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 9 & \dots & \dots & 66 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 10 & \dots & \dots & 58 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 10 & \dots & \dots & 16 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 13 & \dots & \dots & 37 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 12 & \dots & \dots & 183 \end{array} \right] \\ \end{aligned} \right. \\ & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{135}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{18945}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 149 & \dots & \dots & \dots & \dots & 2 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 151 & \dots & \dots & 2 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 152 & \dots & \dots & 131 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 153 & \dots & \dots & 127 \end{array} \right] \\ \end{aligned} \right. \\ & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{81}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{279}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{12825}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 157 & \dots & \dots & 63 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 175 & \dots & \dots & 44 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 196 & \dots & \dots & 23 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 112 & \dots & \dots & 7 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 117 & \dots & \dots & \dots & \dots & 1 \end{array} \right] \\ \end{aligned} \right. \\ & - \frac{63}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 121 & \dots & \dots & 7 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 179 & \dots & \dots & 183 \end{array} \right] \end{aligned} \right\} \\ & \times \sin(2g + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (67) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{81}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{405}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \sin(2g + 2l') \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 11 & \dots & \dots & 63 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 149 & \dots & \dots & 3 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 118 & \dots & \dots & 11 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (68) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1}{12} \gamma^2 e^3 - \frac{1}{12} \gamma^4 e^3 - \frac{5}{192} \gamma^2 e^3 - \frac{37}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{12} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{103}{48} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 2 & \dots & \dots & 63 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 2 & \dots & \dots & 71 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 22 & \dots & \dots & 28 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 29 & \dots & \dots & 23 \end{array} \right] \\ \end{aligned} \right. \\ & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{23}{96} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19}{96} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccc} 132 & \dots & \dots & 58 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 138 & \dots & \dots & 37 \end{array} \right] & \left[\begin{array}{cccccc} 111 & \dots & \dots & 68 \end{array} \right] \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (68) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (68) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \frac{5}{4} \gamma^2 e^3 + \frac{95}{4} \gamma^4 e^3 - \frac{175}{48} \gamma^2 e^5 - \frac{555}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{43099}{1024} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{4} \gamma^4 e^3 - \frac{25}{32} \gamma^2 e^5 \\
 & \quad [49 \dots \dots \dots 7] \quad [49 \dots \dots \dots 58] \\
 & + \left\{ + \frac{1125}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{6525}{1024} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4185}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{12} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad [50 \dots \dots 190] \quad [61 \dots \dots \dots 7] \quad [62 \dots \dots 68] \quad [52 \dots \dots 1343] \quad [79 \dots \dots 44] \\
 & \quad \left. - \frac{405}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{192} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad [114 \dots \dots 7] \quad [119 \dots \dots 11] \quad [122 \dots \dots 7] \quad [212 \dots \dots 118] \quad [493 \dots \dots 7]
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2g - l)
 \end{aligned}$$

$$(69) \quad + \left\{ \frac{19}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{915}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{315}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2g - l - l')$$

[1 \dots \dots 68] [49 \dots \dots 12] [115 \dots \dots 7]

$$(70) \quad + \left\{ - \frac{19}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{915}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{315}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2g - l + l')$$

[1 \dots \dots 68] [49 \dots \dots 8] [117 \dots \dots 7]

$$(71) \quad + \left\{ - \frac{1}{24} \gamma^2 e^4 + \frac{115}{96} \gamma^2 e^4 - \frac{1055}{256} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} + \frac{25}{64} \gamma^2 e^4 - \frac{1425}{512} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} - \frac{1235}{512} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2g - 2l)$$

[49 \dots \dots \dots 16] [49 \dots \dots \dots 37] [51 \dots \dots 16]

$$(72) \quad + \left\{ - \frac{9}{320} \gamma^2 e^5 + \frac{175}{128} \gamma^2 e^5 + \frac{25}{32} \gamma^2 e^5 \right\} \sin(2g - 3l)$$

[49 \dots \dots 23] [49 \dots \dots 44]

$$\begin{aligned}
 (73) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \frac{1}{2} \gamma^4 + \gamma^6 - 8 \gamma^4 e^2 - \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - 9 \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{65}{4} \gamma^4 e^2 - \frac{3705}{64} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} \\
 & \quad [2 \dots 78] \quad [2 \dots 82] \quad [22 \dots 58] \quad [23 \dots 44] \quad [29 \dots 37] \quad [49 \dots \dots \dots 49] \\
 & + \left\{ + \frac{195}{64} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{9}{64} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{128} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{207}{32} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{16} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{16} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \quad [51 \dots \dots 49] \quad [52 \dots \dots \dots 73] \quad [52 \dots \dots 148] \quad [88 \dots \dots 17] \quad [124 \dots \dots 7] \quad [240 \dots \dots 89] \quad [256 \dots \dots 118]
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4g + 4l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (74) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \frac{3}{4} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{3}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad [1 \dots \dots 73] \quad [8 \dots \dots 78] \quad [10 \dots \dots 82] \quad [31 \dots \dots 37] \quad [54 \dots \dots 148] \quad [57 \dots \dots 73] \quad [96 \dots \dots 58] \\
 & + \left\{ - \frac{27}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad [110 \dots \dots 44] \quad [125 \dots \dots 7]
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4g + 4l - l')
 \end{aligned}$$

(83)

$$+ \left\{ \frac{9}{4} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} + \frac{135}{8} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{2} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(4g + 3l - l')$$

[11 . . . 82] [49 . . . 45] [115 . . . 44]

(84)

$$+ \left\{ -\frac{9}{4} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{8} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{2} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(4g + 3l + l')$$

[1 . . . 82] [49 . . . 47] [117 . . . 44]

(85)

$$+ \left\{ \frac{11}{4} \gamma^4 e^2 + \frac{125}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{7125}{128} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{65}{8} \gamma^4 e^2 + \frac{345}{32} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{405}{128} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{165}{64} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \sin(4g + 2l)$$

[49 16] [49 37] [51 37] [114 . . . 37]

(86)

$$+ \left\{ -\frac{17}{12} \gamma^4 e^3 + \frac{25}{8} \gamma^4 e^3 - \frac{5}{4} \gamma^4 e^3 \right\} \sin(4g + l)$$

[49 . . . 7] [49 . 58]

(87)

$$+ \left\{ -\frac{1}{3} \gamma^6 \right\} \sin(6g + 6l)$$

(88)

$$+ \left\{ 2\gamma^6 e - 5\gamma^6 e \right\} \sin(6g + 5l)$$

[49 . 78]

(89)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{1}{2} - \gamma^2 - \frac{3}{2} e^2 - \frac{5}{4} e'^2 + \frac{1}{2} \gamma^4 + 3\gamma^2 e^2 + \frac{5}{2} \gamma^2 e'^2 + \frac{239}{128} e^4 + \frac{15}{4} e^2 e'^2 + \frac{13}{32} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3} \gamma^2 - \frac{1}{2} e^2 - \frac{145}{12} e'^2 + \frac{1}{3} \gamma^4 + \gamma^2 e^2 + \frac{248}{3} \gamma^2 e'^2 - \frac{1}{192} e^4 + \frac{1}{8} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^2} \\ & - \left(\frac{187}{72} - \frac{601}{36} \gamma^2 - \frac{161}{64} e^2 - \frac{17105}{576} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{58}{27} - \frac{763}{54} \gamma^2 + \frac{637}{288} e^2 - \frac{36419}{864} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^2} \\ & + \left\{ -\frac{143791}{10368} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{193597}{15552} \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ & + \left(\frac{9}{2} - 9\gamma^2 + \frac{15}{2} e^2 - \frac{45}{4} e'^2 + \frac{9}{2} \gamma^4 - 15\gamma^2 e^2 + \frac{45}{2} \gamma^2 e'^2 - \frac{765}{128} e^4 - \frac{75}{4} e^2 e'^2 + \frac{117}{32} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & \left. + \left(9 - 18\gamma^2 + \frac{57}{2} e^2 - \frac{117}{4} e'^2 + 9\gamma^4 - 57\gamma^2 e^2 + 18\gamma^2 e'^2 - \frac{1341}{64} e^4 - \frac{1389}{8} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^2} \right\} \end{aligned} \right.$$

[3 7] [3 7] [4 7] [7]

Ce coefficient du terme (89) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
& + \left(32 - \frac{493}{4} \gamma^2 + \frac{7077}{64} e^2 - \frac{6665}{64} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{199}{3} - \frac{1429}{6} \gamma^2 + \frac{11483}{32} e^2 - \frac{25511}{96} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{158327}{2304} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1267993}{3456} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{5}{2} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + 5 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{243}{32} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1053}{32} \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{1053}{256} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2457}{128} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{117}{256} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{195}{128} \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \left(\frac{1323}{32} e'^2 - \frac{1323}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{2709}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{16443}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{49833}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{189}{32} e'^2 - \frac{189}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{387}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1323}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2997}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \left(\frac{147}{32} e'^2 - \frac{147}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{693}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1533}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{483}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{21}{32} e'^2 - \frac{21}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{645}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{973}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14}{3} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3}{2} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{233}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{147}{4} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1113}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21}{2} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1341}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{4} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{421}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - 31 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2267}{12} \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{217}{2} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{8725}{12} \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \left(\frac{3}{8} - 3 \gamma^2 + \frac{67}{32} e^2 - \frac{69}{16} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(1 - 8 \gamma^2 + \frac{28}{3} e^2 + \frac{689}{16} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} - \frac{30761}{768} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{88201}{384} \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{161}{8} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{8129}{18} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{9}{4} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{963}{80} \frac{n'^7}{n^7} - (3 \gamma^4 - 3 \gamma^2 e^2) \frac{n'^2}{n^2} - (6 \gamma^4 - 6 \gamma^2 e'^2) \frac{n'^4}{n^4} \\
& + (3 \gamma^4 + 3 \gamma^2 e^2) \frac{n'^2}{n^2} - (6 \gamma^4 + 6 \gamma^2 e'^2) \frac{n'^4}{n^4} \\
& \left(\frac{21}{8} - \frac{9}{2} \gamma^2 - \frac{45}{8} e^2 - \frac{105}{16} e'^2 + \frac{15}{8} \gamma^4 + \frac{39}{4} \gamma^2 e^2 + \frac{45}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{315}{128} e^4 + \frac{225}{16} e^2 e'^2 + \frac{273}{128} e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{15}{4} - \frac{27}{4} \gamma^2 - \frac{135}{16} e^2 - \frac{435}{8} e'^2 + 3 \gamma^4 + \frac{123}{8} \gamma^2 e^2 + \frac{2241}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{261}{64} e^4 + \frac{2457}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{117}{8} - \frac{297}{4} \gamma^2 - \frac{855}{16} e^2 - \frac{1287}{8} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \left(24 - \frac{1035}{8} \gamma^2 - \frac{2385}{32} e^2 - 278 e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (88) se continue à la page suivante

(89)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{78157}{2048} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1869385}{3072} \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{55}{32} \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{35}{16} \frac{n^{13}}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{3033}{64} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{29253}{128} \frac{n^{17}}{n^7} \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 1] \quad [26 \dots \dots \dots 89] \\
& - \frac{1755}{128} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1309}{20} \frac{n^{17}}{n^7} - \left(\frac{189}{16} e'^2 - \frac{945}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{1323}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{891}{32} e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5913}{64} e'^2 \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 232] \quad [27 \dots \dots \dots 2] \\
& - \left(\frac{27}{16} e'^2 - \frac{135}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{189}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{351}{32} e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1431}{64} e'^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{33}{32} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{59}{16} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [28 \dots \dots \dots 2] \quad [29 \dots \dots \dots 148] \\
& - \frac{51}{32} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{19}{4} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{161}{128} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{515}{192} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{331}{128} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{103}{12} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [29 \dots \dots \dots 183] \quad [32 \dots \dots \dots 105] \quad [32 \dots \dots \dots 127] \\
& - \left(\frac{15}{16} e^2 - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{57}{16} e^4 - \frac{75}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \left(\frac{15}{32} e^2 - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{183}{128} e^4 - \frac{2055}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} \\
& \quad [35 \dots \dots \dots 16] \\
& - \frac{1527}{256} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1377}{512} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{2205}{128} e^2 e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{315}{128} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{195}{128} e^4 \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{39}{64} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} \\
& \quad [35 \dots \dots \dots 16] \quad [36 \dots \dots \dots 17] \quad [37 \dots \dots \dots 20] \quad [39 \dots \dots \dots 23] \\
& - \frac{273}{128} e^4 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{273}{64} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} \\
& \quad [40 \dots \dots \dots 23] \\
& + \left(\frac{75}{16} e^2 - \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{32} e^4 - \frac{375}{32} e^2 e'^2 + \frac{75}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{45}{16} \gamma^2 e^4 + \frac{375}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{95}{256} e^6 + \frac{225}{64} e^4 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad [41 \dots \dots \dots 16] \\
& + \left(\frac{225}{64} e^2 - \frac{1125}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{135}{128} e^4 + \frac{2475}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad [41 \dots \dots \dots 16] \\
& + \left(\frac{6285}{256} e^2 - \frac{21255}{128} \gamma^2 e^2 - \frac{29331}{1024} e^4 - \frac{42675}{512} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{148765}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5762051}{12288} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [41 \dots \dots \dots 1] \\
& + \frac{525}{128} e^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{429645}{4096} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3675}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2415}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3915}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [41 \dots \dots \dots 16] \quad [41 \dots \dots \dots 258] \quad [42 \dots \dots \dots 20] \quad [43 \dots \dots \dots 17] \\
& + \frac{1125}{1024} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{23625}{4096} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{16875}{4096} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{765}{1024} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{21825}{2048} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& \quad [46 \dots \dots \dots 16] \quad [46 \dots \dots \dots 89] \quad [46 \dots \dots \dots 349] \quad [48 \dots \dots \dots 427] \\
& + \frac{1875}{256} e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{1125}{256} e'^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \left(\frac{375}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{375}{64} \gamma^2 e^4 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad [48 \dots \dots \dots 89] \quad [48 \dots \dots \dots 340] \quad [49 \dots \dots \dots 166] \\
& + \left(\frac{75}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{75}{32} \gamma^4 e^2 + \frac{945}{128} \gamma^2 e^4 - \frac{375}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3375}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad [50 \dots \dots \dots 16] \\
& + \left(\frac{109185}{4096} \gamma^2 e^2 + \frac{16875}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{16875}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [50 \dots \dots \dots 16] \quad [50 \dots \dots \dots 258]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (89) se continue à la page suivante.

(89) Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{3}{4} \gamma^2 + \frac{9}{4} \gamma^4 + \frac{51}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{3}{4} \gamma^6 + \frac{747}{32} \gamma^4 e^2 - \frac{45}{8} \gamma^4 e'^2 - \frac{435}{128} \gamma^2 e^4 - \frac{255}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{9}{16} \gamma^2 + \frac{27}{16} \gamma^4 + \frac{1575}{128} \gamma^2 e^2 + \frac{99}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{243}{64} \gamma^2 + \frac{1503}{128} \gamma^4 - \frac{23373}{4096} \gamma^2 e^2 + \frac{243}{128} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{661}{256} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{113}{3072} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{n'^2} - \frac{16875}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{18633}{1024} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^1}{n^1} + \frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^1}{n^1} + \frac{56595}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{8085}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{45}{2} \gamma^2 + \frac{5985}{512} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} - \frac{285}{128} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{105}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{27}{4} \gamma^2 - \frac{63}{16} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{405}{64} \gamma^2 + \frac{50265}{1024} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1539}{32} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2673}{16} \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \left(- \frac{3}{2} \gamma^2 e'^2 - \frac{15}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(2 \gamma^2 - \frac{45}{64} e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{203}{24} \gamma^2 - \frac{435}{256} e^2 + \frac{1495}{16} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} - \frac{65}{32} \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{2989}{3840} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{735}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{n'^4} - \frac{315}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{315}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{45}{32} \gamma^2 e'^2 - \frac{75}{128} e^4 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13275}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{27}{2} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(18 \gamma^2 - \frac{3}{64} e^2 + \frac{603}{16} e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{1215}{16} \gamma^2 + \frac{62733}{1024} e^2 + \frac{8095}{64} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{19461}{128} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{563867}{640} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2565}{128} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{n'^2} - \frac{4305}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4137}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{225}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6075}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{201}{128} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{459}{256} \gamma^2 - \frac{11475}{1024} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2475}{512} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{7797}{256} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{315}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{256} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{5635}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{345}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9045}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{189}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{32} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{n'^2} + \frac{75}{16} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{n'^2} \\
& \times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{21}{16} e' - \frac{21}{2} \gamma^2 e' + \frac{99}{32} e^2 e' - \frac{231}{128} e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{7}{8} e' - 7 \gamma^2 e' + \frac{27}{8} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} + \frac{553}{192} e' \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{217}{72} e' \frac{n^6}{n^6} + \left(\frac{189}{16} e' - \frac{189}{2} \gamma^2 e' + \frac{387}{32} e^2 e' - \frac{2079}{128} e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{189}{8} e' - 189 \gamma^2 e' + \frac{477}{8} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{777}{16} e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{413}{4} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{63}{4} e' - \frac{63}{2} \gamma^2 e' + \frac{105}{4} e^2 e' - \frac{1107}{32} e^3 + \frac{63}{4} \gamma^4 e' - \frac{105}{2} \gamma^2 e^2 e' - \frac{5355}{256} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{783}{16} e' - \frac{351}{4} \gamma^2 e' + \frac{5607}{32} e^2 e' - \frac{7749}{64} e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{3129}{16} e' - \frac{4533}{8} \gamma^2 e' + \frac{107211}{128} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{39107}{64} e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{961727}{1536} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{45}{4} e' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{567}{128} e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{18999}{512} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{7}{4} e' - \frac{7}{2} \gamma^2 e' - \frac{21}{4} e^2 e' - \frac{123}{32} e^3 + \frac{7}{4} \gamma^4 e' + \frac{21}{2} \gamma^2 e^2 e' + \frac{1673}{256} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{73}{16} e' - \frac{95}{4} \gamma^2 e' - \frac{75}{32} e^2 e' - \frac{2091}{64} e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(11 e' - \frac{525}{8} \gamma^2 e' - \frac{1891}{128} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{23}{2} e' \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{289321}{1536} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{63}{128} e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{821}{512} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \left(3 e' - \frac{195}{8} \gamma^2 e' + \frac{6609}{128} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} + e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{42083}{384} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{21}{2} e' - \frac{645}{8} \gamma^2 e' - \frac{2517}{128} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{485}{8} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{225139}{384} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{217}{2} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{1519}{4} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \frac{63}{64} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{33}{16} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{357}{32} e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{3213}{32} e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{161}{16} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{9}{8} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{27}{8} e' - \frac{135}{8} \gamma^2 e' - \frac{189}{32} e^2 e' - \frac{297}{64} e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{27}{8} e' - \frac{135}{8} \gamma^2 e' - \frac{189}{32} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} + \frac{81}{8} e' \frac{n^5}{n^5} \\
 & - \frac{9009}{16} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{1575}{32} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{2133}{128} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{6825}{16} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{147}{16} e' - \frac{63}{4} \gamma^2 e' - \frac{315}{16} e^2 e' - \frac{2583}{128} e^3 + \frac{105}{16} \gamma^4 e' + \frac{273}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{2205}{256} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (90) se continue à la page suivante.

(90) Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{495}{16} e' - \frac{405}{4} \gamma^2 e' - \frac{1863}{32} e^2 e' - \frac{20295}{128} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{5265}{64} e' - \frac{2727}{8} \gamma^2 e' - \frac{8451}{32} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{1111}{8} e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{15174755}{12288} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{495}{64} e' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{n^2}{n^2} - \frac{81}{64} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{10413}{2048} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{231}{64} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{357}{64} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{99}{64} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{153}{64} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{1127}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{2317}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{483}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{993}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{315}{64} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{105}{32} e^2 e' - \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{399}{32} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{1305}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{12099}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{1575}{64} e^2 e' - \frac{1575}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{135}{16} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{7965}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{177705}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{175}{16} e^4 e' - \frac{175}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{105}{32} e^4 e' - \frac{3075}{128} e^2 e^3 \right) \frac{n^1}{n} - \left(\frac{25}{16} e^2 e' - \frac{125}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{15}{32} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& + \frac{111755}{1024} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1526135}{2048} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{16875}{1024} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{176175}{2048} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3375}{1024} e' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} \\
& + \frac{8925}{1024} e' \frac{n^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a^2} + \frac{1575}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e' - \frac{135}{16} \gamma^4 e' + \frac{1449}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{297}{64} \gamma^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{4041}{256} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{7}{4} \gamma^2 e' + \frac{21}{4} \gamma^4 e' + \frac{119}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{123}{32} \gamma^2 e^4 e' \right) \frac{n^1}{n} - \left(\frac{1}{4} \gamma^2 e' + \frac{3}{4} \gamma^4 e' - \frac{2225}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& + \frac{2885}{256} \gamma^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{9651}{512} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{27}{256} \gamma^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{603}{512} \gamma^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{3987}{64} \gamma^2 e' - \frac{10575}{256} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{8085}{128} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{70523}{128} e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{405}{32} \gamma^2 e' - \frac{4725}{1024} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{46125}{1024} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{51}{128} e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{135}{4} \gamma^2 e' - \frac{315}{16} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{1539}{64} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{459}{16} e^3 \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e' - \frac{45}{64} e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (90) se continue à la page suivante

(90) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{15}{8} e' - \frac{137}{16} \gamma^2 e' - \frac{129}{8} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3327}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{550619}{768} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{325}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{1365}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{105}{4} \gamma^4 e' - \frac{105}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{205}{16} e' - \frac{355}{32} \gamma^2 e' + \frac{32523}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1741}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{1083689}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1425}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{175}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{2225}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1911}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{63}{4} \gamma^4 e' - \frac{63}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{21}{2} \gamma^4 e' + \frac{21}{2} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2475}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{17325}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{1071}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2415}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{28447}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{125}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(91)

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{63}{64} e'^2 - \frac{63}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{297}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{273}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{259}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{567}{64} e'^2 - \frac{567}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{1161}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8505}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8631}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{1323}{32} e'^2 - \frac{1323}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{2709}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16443}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{49833}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{147}{32} e'^2 - \frac{147}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{693}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1533}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{483}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21}{2} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{417}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{147}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4347}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{2} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{159}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3855}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{189}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{17}{4} e'^2 - \frac{17}{2} \gamma^2 e'^2 - \frac{51}{4} e^2 e'^2 - \frac{115}{12} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{3383}{192} e'^2 - \frac{4675}{48} \gamma^2 e'^2 - \frac{935}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{133985}{2304} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1120229}{6912} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{153}{4} e'^2 - \frac{153}{2} \gamma^2 e'^2 + \frac{255}{4} e^2 e'^2 - \frac{345}{4} e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{10251}{64} e'^2 - \frac{4437}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{75939}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{210641}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1278547}{384} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{81}{32} e'^2 - \frac{405}{32} \gamma^2 e'^2 - \frac{567}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1215}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (91) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (91) \quad \text{Suite.} \quad & + \left(\frac{189}{16} e'^2 - \frac{945}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{1323}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{891}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5913}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{945}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^3} \\
 & + \frac{2205}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^4} + \frac{4725}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{96525}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^4} + \frac{3675}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1365}{64} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{39375}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^4} + \left(\frac{1275}{64} e^2 e'^2 - \frac{1275}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{765}{128} e^4 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3825}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1342005}{4096} e^2 e'^2 \frac{n'}{n^3} \\
 & - \frac{50625}{4096} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^4} - \frac{27}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{256} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - 12 \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{51}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{153}{16} \gamma^4 e'^2 + \frac{867}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{153}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23211}{1024} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{1024} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{72765}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{56595}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{42075}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{405}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{357}{16} e'^2 - \frac{153}{4} \gamma^2 e'^2 - \frac{765}{16} e^3 e'^2 - \frac{805}{16} e^4 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{1785}{16} e'^2 - \frac{6129}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{26541}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{5343}{16} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4959}{8} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{315}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{69}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{345}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{51}{16} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3275}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{255}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10455}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4305}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{621}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{42075}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1275}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{2415}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{40365}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (92) \quad & \left\{ \frac{371}{384} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1113}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3969}{128} e'^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{441}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{357}{32} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3213}{32} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{159}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^4} \right. \\
 & + \frac{567}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{795}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{459}{16} e'^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5915}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{38205}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{845}{96} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27665}{576} e'^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \left. + \frac{2535}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{54057}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4225}{128} e'^3 \frac{n'}{n} - \frac{169}{32} \gamma^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 5l')$$

(93)

$$+ \left\{ -\frac{11193}{128} e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{533}{32} e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{4797}{32} e' \frac{n^2}{n^2} \right\}$$

[131 . . . 1] [140 . . . 7] [169 . . . 7]

$$\times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 6l')$$

(94)

$$\begin{aligned} & - \left(\frac{21}{16} e' - \frac{21}{2} \gamma^2 e' + \frac{99}{32} e^2 e' - \frac{231}{128} e'^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{7}{8} e' - 7 \gamma^2 e' + \frac{27}{8} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{553}{192} e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{217}{72} e' \frac{n^6}{n^6} - \left(\frac{189}{16} e' - \frac{189}{2} \gamma^2 e' + \frac{387}{32} e^2 e' - \frac{2079}{128} e'^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{189}{8} e' - 189 \gamma^2 e' + \frac{477}{8} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} \\ & - \frac{777}{16} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{413}{4} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{3969}{128} e'^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{132993}{512} e' \frac{n^6}{n^6} \\ & - \left(\frac{9}{4} e' - \frac{9}{2} \gamma^2 e' + \frac{15}{4} e^2 e' - \frac{9}{32} e'^3 + \frac{9}{4} \gamma^4 e' - \frac{15}{2} \gamma^2 e^2 e' - \frac{765}{256} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{63}{16} e' + \frac{9}{4} \gamma^2 e' + \frac{1047}{32} e^2 e' + \frac{117}{64} e'^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{171}{16} e' - \frac{315}{8} \gamma^2 e' + \frac{6477}{128} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{1507}{64} e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{419191}{1536} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{5}{4} e' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{n^2}{n^2} - \frac{441}{128} e'^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{5747}{512} e' \frac{n^6}{n^6} \\ & + \left(\frac{1}{4} e' - \frac{1}{2} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} e^2 e' - \frac{1}{32} e'^3 + \frac{1}{4} \gamma^4 e' + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 e' + \frac{239}{256} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{139}{48} e' - \frac{245}{12} \gamma^2 e' + \frac{5}{32} e^2 e' + \frac{673}{192} e'^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{91}{36} e' - \frac{1291}{72} \gamma^2 e' + \frac{7171}{1152} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} + \frac{142}{27} e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{1179763}{41472} e' \frac{n^6}{n^6} - \left(\frac{21}{2} e' - \frac{645}{8} \gamma^2 e' - \frac{2517}{128} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{23}{8} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{159091}{384} e' \frac{n^6}{n^6} \\ & - \left(3e' - \frac{195}{8} \gamma^2 e' + \frac{6609}{128} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{31}{2} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{57107}{384} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{31}{2} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{217}{4} e' \frac{n^6}{n^6} \\ & + \frac{63}{64} e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{51}{16} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{1127}{16} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{63}{8} e' \frac{n^6}{n^6} \\ & - \left(\frac{27}{8} e' - \frac{135}{8} \gamma^2 e' - \frac{189}{32} e^2 e' - \frac{297}{64} e'^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{27}{8} e' - \frac{135}{8} \gamma^2 e' - \frac{189}{32} e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{81}{4} e' \frac{n^5}{n^5} \end{aligned}$$

[26 2]

Ce coefficient du terme (94) se continue à la page suivante.

(94)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{9009}{16} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{14931}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{225}{32} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{975}{16} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{567}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{72891}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{21}{16} e' - \frac{9}{4} \gamma^2 e' - \frac{45}{16} e^2 e' - \frac{21}{128} e'^3 + \frac{15}{16} \gamma^4 e' + \frac{39}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{315}{256} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{195}{16} e' - \frac{135}{2} \gamma^2 e' - \frac{513}{32} e^2 e' + \frac{1785}{128} e'^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{1599}{64} e' - \frac{1341}{8} \gamma^2 e' - \frac{1017}{32} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{227}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3682741}{12288} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{55}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} + \frac{33}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{99}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{161}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{331}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{993}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{483}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{315}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{639}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{15}{32} e^2 e' - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{57}{32} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1005}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{4557}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{1575}{64} e^2 e' - \frac{1575}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{135}{16} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1485}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{158265}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{39375}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{636075}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{75}{16} e^2 e' - \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{45}{32} e^4 e' - \frac{75}{128} e^2 e'^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{225}{16} e^2 e' - \frac{1125}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{135}{32} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{89745}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2057645}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{375}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a^2} + \frac{255}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{1575}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e' - \frac{135}{16} \gamma^4 e' + \frac{1449}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{351}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2097}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{63}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1767}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' + \frac{9}{4} \gamma^4 e' + \frac{51}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{3}{32} \gamma^2 e'^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e' + \frac{27}{4} \gamma^4 e' - \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{801}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1217}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \left(\frac{3987}{64} \gamma^2 e' - \frac{10575}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8085}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{70523}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{405}{32} \gamma^2 e' + \frac{33075}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39909}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{27}{4} \gamma^2 e' - \frac{63}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (94) se continue à la page suivante.

(94) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e' - \frac{45}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{15}{8} e' - \frac{107}{8} \gamma^2 e' - \frac{699}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1097}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{65387}{768} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{15}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{195}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{15}{4} \gamma^4 e' - \frac{15}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{197}{16} e' - \frac{2081}{32} \gamma^2 e' + \frac{67827}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2233}{96} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5651933}{9216} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{195}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & - \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{273}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{4} \gamma^4 e' - \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{3}{2} \gamma^4 e' + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17325}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2475}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{153}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{345}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14599}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{105}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2}
 \end{aligned}$$

$\sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l')$

(95)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{63}{64} e'^2 - \frac{63}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{297}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^6}{n^6} - \frac{609}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{847}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{567}{64} e'^2 - \frac{567}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{1161}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{567}{256} e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{693}{128} e'^2 \frac{n'}{n^2} \\
 & + \left(\frac{189}{32} e'^2 - \frac{189}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{387}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1323}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2997}{128} e'^2 \frac{n'}{n^5} \\
 & + \left(\frac{21}{32} e'^2 - \frac{21}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{645}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{973}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{14}{3} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{4} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{41}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{3}{2} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{365}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{4} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{807}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{2} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{507}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{189}{256} e'^2 \frac{n'}{n^5} \\
 & - \left(\frac{81}{32} e'^2 - \frac{405}{32} \gamma^2 e'^2 - \frac{567}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1215}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{27}{16} e'^2 - \frac{135}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{189}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{351}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1431}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{945}{256} e'^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{128} e'^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{4725}{256} e'^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{68175}{1024} e'^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{64} e'^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{83655}{512} e'^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{286875}{4096} e'^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (95) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 \text{Suite. } (95) \quad & - \left(\frac{225}{64} e^2 e'^2 - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{135}{128} e^4 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{16335}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1675855}{4096} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{125}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{64} e'^2 \frac{n'}{n} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{459}{1024} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{27}{16} \gamma^4 e'^2 + \frac{153}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{33}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3919}{1024} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{72765}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8085}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2364165}{4096} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{405}{256} e'^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{45}{16} e'^2 - \frac{891}{32} \gamma^2 e'^2 + \frac{81}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{113}{8} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{45}{64} e'^2 - \frac{45}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{27}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2361}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{150301}{4096} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{495}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4137}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{27}{64} e'^2 - \frac{27}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{819}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3297}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2388517}{4096} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{225}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{805}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4605}{4096} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (96) \quad & - \frac{371}{384} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1113}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{567}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{159}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{64} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{795}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left\{ - \frac{7}{128} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{96} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{587}{576} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{32} e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{705}{128} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{25}{128} e^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right. \\
 & \left. + \frac{1}{32} \gamma^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (97) \quad & + \left\{ - \frac{7}{64} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{48} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e'^4 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' + 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (98) \quad & - \left(\frac{13}{8} e - \frac{11}{4} \gamma^2 e - \frac{207}{64} e^3 - \frac{65}{16} ee'^2 + \frac{9}{8} \gamma^4 e + \frac{177}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{55}{8} \gamma^2 ee'^2 + \frac{857}{512} e^5 + \frac{1035}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{19}{12} e - \frac{17}{6} \gamma^2 e - \frac{107}{32} e^3 - \frac{2755}{48} ee'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{3775}{288} e - \frac{2783}{36} \gamma^2 e - \frac{31693}{768} e^3 - \frac{741625}{4608} ee'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{1519}{108} e \frac{n^5}{n^5} - \frac{7907441}{82944} e \frac{n^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{45}{8} e - \frac{45}{4} \gamma^2 e + \frac{123}{16} e^3 - \frac{225}{16} ee'^2 + \frac{45}{8} \gamma^4 e - \frac{123}{8} \gamma^2 e^3 + \frac{225}{8} \gamma^2 ee'^2 - \frac{4885}{512} e^5 - \frac{615}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{45}{4} e - \frac{45}{2} \gamma^2 e + \frac{129}{4} e^3 - \frac{585}{16} ee'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{685}{16} e - 185 \gamma^2 e + \frac{16545}{128} e^3 - \frac{127625}{512} ee'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{2125}{24} e \frac{n^5}{n^5} - \frac{743749}{4608} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{25}{8} e \frac{n^7}{n^7} \cdot \frac{a^2}{a^2} + \frac{193941}{1024} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{8343}{512} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{5463}{1024} e \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \frac{6615}{64} ee'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{82215}{256} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{945}{64} ee'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{6615}{256} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{945}{64} ee'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{9855}{256} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{135}{64} ee'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{6255}{256} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{105}{8} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{309}{64} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{15}{8} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2163}{64} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{899}{4} e \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \frac{3193}{32} e \frac{n^6}{n^6} + \left(\frac{75}{32} e - \frac{69}{4} \gamma^2 e + \frac{59}{64} e^3 - \frac{1725}{64} ee'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} + \frac{31}{4} e \frac{n^5}{n^5} - \frac{1148813}{3072} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{3979}{128} e \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \frac{1071}{16} e \frac{n^6}{n^6} - 2 \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + 18 \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e + \frac{57}{4} \gamma^3 e - \frac{87}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{4} \gamma^2 ee'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & - 3 \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} - \frac{69}{8} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{39}{4} \gamma^4 e + \frac{39}{8} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{9}{8} e - \frac{9}{4} \gamma^2 e - \frac{243}{64} e^3 - \frac{45}{16} ee'^2 + \frac{9}{8} \gamma^4 e + \frac{243}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{45}{8} \gamma^2 ee'^2 + \frac{1335}{512} e^5 + \frac{1215}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{9}{4} e - \frac{9}{2} \gamma^2 e - \frac{27}{4} e^3 - \frac{171}{4} ee'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{111}{32} e - \frac{291}{16} \gamma^2 e - \frac{12945}{512} e^3 - \frac{61869}{512} ee'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{213}{16} e \frac{n^5}{n^5} + \frac{195939}{1024} e \frac{n^6}{n^6} - \frac{35}{16} e \frac{n^7}{n^7} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{1665}{64} e \frac{n^6}{n^6} - \frac{5481}{64} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{22419}{1024} e \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \frac{1323}{128} ee'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{6237}{256} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{189}{128} ee'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{1053}{256} ee'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{135}{32} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{129}{32} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (98) se continue à la page suivante.

(98)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{23}{1024} e \frac{n^6}{n^0} - \frac{643}{256} e^3 \frac{n^4}{n^1} - \left(\frac{109}{64} e - \frac{103}{8} \gamma^2 e - \frac{77}{256} e^3 - \frac{109}{64} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^1} - \frac{245}{48} e \frac{n^4}{n^3} + \frac{44593}{4608} e \frac{n^6}{n^5} \\
& - \frac{2289}{256} e e^2 \frac{n^4}{n^1} + \frac{327}{256} e e^2 \frac{n^4}{n^1} \\
& - \left(\frac{3}{4} e - \frac{3}{2} \gamma^2 e - \frac{21}{8} e^3 - \frac{15}{8} e e^2 + \frac{3}{4} \gamma^4 e + \frac{21}{4} \gamma^2 e^3 + \frac{15}{4} \gamma^2 e e^2 + \frac{1009}{256} e^5 + \frac{105}{16} e^3 e^2 \right) \frac{n^4}{n^2} \\
& - \left(\frac{3}{8} e - \frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{33}{32} e^3 - \frac{411}{16} e e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{273}{64} e - \frac{237}{8} \gamma^2 e - \frac{1935}{128} e^3 - \frac{21225}{256} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^1} \\
& - \frac{243}{128} e \frac{n^5}{n^3} + \frac{75753}{1024} e \frac{n^6}{n^5} + \frac{5}{64} e \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{207}{1024} e \frac{n^6}{n^5} - \frac{441}{64} e e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{6615}{256} e e^2 \frac{n^4}{n^1} \\
& \frac{63}{64} e e^2 \frac{n^4}{n^1} - \frac{4059}{256} e e^2 \frac{n^4}{n^1} - \frac{344}{256} e \frac{n^4}{n^1} \\
& \left(\frac{75}{64} e^3 - \frac{75}{32} \gamma^2 e - \frac{155}{32} e - \frac{375}{128} e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{15}{32} e \frac{n^3}{n^3} - \frac{4433}{512} e^3 \frac{n^4}{n^1} - \frac{721}{256} e \frac{n^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{195}{32} e^3 - \frac{195}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{64} e^5 - \frac{975}{64} e^3 e^2 \right) \frac{n^4}{n^1} + \left(\frac{585}{128} e^3 - \frac{2925}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{675}{256} e^5 + \frac{6435}{128} e^3 e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& + \frac{104949}{4096} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{2753725}{16384} e^3 \frac{n^4}{n^1} \\
& - \left(\frac{3825}{1024} e - \frac{13275}{512} \gamma^2 e - \frac{125775}{8192} e^3 - \frac{57375}{2048} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^3} - \frac{36825}{2048} e \frac{n^5}{n^3} - \frac{26676485}{262144} e \frac{n^6}{n^5} \\
& + \frac{1335}{64} e \frac{n^5}{n^3} + \frac{82585}{512} e \frac{n^6}{n^5} - \frac{28665}{256} e^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{20825}{1024} e e^2 \frac{n^4}{n^1} + \frac{62475}{1024} e e^2 \frac{n^4}{n^1} - \frac{12285}{256} e^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
& - \frac{3825}{1024} e e^2 \frac{n^4}{n^1} + \frac{3825}{1024} e e^2 \frac{n^4}{n^1} + \frac{2925}{1024} e \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{425}{64} \gamma^4 e \frac{n^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{75}{8} \gamma^4 e - \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n^4}{n^1} + \left(\frac{105}{128} \gamma^4 e - \frac{105}{256} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{195}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n^4}{n^1} - \frac{8775}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n^4}{n^1} \\
& + \frac{3825}{512} \gamma^4 e \frac{n^4}{n^1} + \left(\frac{225}{128} \gamma^4 e - \frac{225}{256} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n^4}{n^2} \\
& - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e + \frac{39}{4} \gamma^4 e + \frac{129}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{4} \gamma^2 e e^2 \right) \frac{n^4}{n^1} + \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e - \frac{45}{16} \gamma^4 e + \frac{3015}{256} \gamma^2 e^3 + \frac{99}{8} \gamma^2 e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (98) se continue à la page suivante

(98)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{2331}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^3} - \frac{7483}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^5} - \frac{3825}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^5} + \frac{189}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{80325}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad [52 \dots \dots \dots 44] \quad [53 \dots \dots 288] \quad [53 \dots \dots 67] \quad [54 \dots \dots 45] \quad [57 \dots \dots 94] \\
 & - \frac{11475}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^5} - \left(\frac{135}{64} \gamma^2 e + \frac{2025}{1024} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^5} - \frac{4725}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [57 \dots \dots 102] \quad [67 \dots \dots \dots 118] \\
 & - \left(\frac{15}{8} \gamma^4 e - \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{21}{32} e - \frac{669}{64} \gamma^2 e + \frac{5565}{1024} e^3 + \frac{147}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3351}{512} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [127 \dots \dots \dots] \dots \dots \dots [157 \dots \dots 23] \\
 & + \frac{111657}{4096} e \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{23}{2} \gamma^2 e - \frac{1035}{512} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2405}{128} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [127 \dots \dots 7] \quad [136 \dots \dots \dots 1] \\
 & - \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e - \frac{15}{32} e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{27}{64} \gamma^2 e - \frac{75}{128} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2655}{256} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{23415}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{117}{64} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad [145 \dots \dots \dots] \dots \dots \dots [157 \dots \dots 23] \\
 & + \left(\frac{45}{2} \gamma^2 e - \frac{15}{256} e^3 + \frac{3015}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{97305}{512} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{585}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad [163 \dots \dots \dots] \dots \dots \dots [16] \quad [174 \dots \dots 23] \quad [196 \dots \dots 58] \quad [201 \dots 37] \\
 & + \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{9}{8} \gamma^4 e - \frac{9}{16} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2475}{256} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{37881}{512} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2601}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [220 \dots \dots 37] \quad [225 \dots \dots \dots 58] \quad [260 \dots \dots \dots 118] \quad [278 \dots \dots 98]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(99)

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{135}{32} e e' - \frac{369}{16} \gamma^2 e e' - \frac{1989}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 2] \\
 & + \left(\frac{945}{32} e e' - \frac{945}{4} \gamma^2 e e' + \frac{4761}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18105}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 17] \\
 & + \left(\frac{315}{16} e e' - \frac{315}{8} \gamma^2 e e' + \frac{861}{32} e^3 e' - \frac{5535}{128} e e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad [5 \dots \dots \dots 16] \\
 & + \left(\frac{3915}{64} e e' - \frac{1755}{16} \gamma^2 e e' + \frac{12843}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16275}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{203365}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [15 \dots \dots \dots 16] \\
 & - \left(\frac{91}{16} e e' - \frac{77}{8} \gamma^2 e e' - \frac{1449}{128} e^3 e' - \frac{1599}{128} e e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad [7 \dots \dots \dots 1] \\
 & - \left(\frac{1387}{64} e e' - \frac{1615}{16} \gamma^2 e e' - \frac{18537}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{925}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3441}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [7 \dots \dots \dots 1] \\
 & - \frac{309}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{799}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15}{4} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{421}{16} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{405}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad [9 \dots \dots \dots 105] \quad [10 \dots \dots \dots 80] \quad [14 \dots \dots 2] \quad [24 \dots \dots 38]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (99) se continue à la page suivante

(99)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{189}{64} ee' - \frac{189}{16} \gamma^2 ee' - \frac{2619}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11061}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{63}{16} ee' - \frac{63}{8} \gamma^2 ee' - \frac{1701}{128} e^3 e' - \frac{1107}{128} ee' e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{675}{32} ee' - 81 \gamma^2 ee' - \frac{14553}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{2097}{64} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5855}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{763}{128} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{14047}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{327}{128} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{143}{8} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{63}{32} ee' - \frac{63}{4} \gamma^2 ee' + \frac{45}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7173}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{21}{8} ee' - \frac{21}{4} \gamma^2 ee' - \frac{147}{16} e^3 e' - \frac{369}{64} ee' e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{261}{32} ee' - \frac{801}{16} \gamma^2 ee' - \frac{2061}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{2193}{128} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{14131}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1575}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{12285}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{60435}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{26775}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{865125}{8192} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{698565}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{455}{32} e^3 e' - \frac{455}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{525}{64} e^5 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{65}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{520975}{4096} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{43875}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3825}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{58995}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{175}{8} \gamma^2 ee' - \frac{175}{16} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& - \frac{81}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{729}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{7}{2} \gamma^2 ee' + \frac{91}{4} \gamma^2 ee' + \frac{301}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{1}{2} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6673}{256} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{2025}{64} \gamma^2 ee' - \frac{131625}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'}{n^3} + \frac{11475}{256} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{214677}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{441}{256} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{18189}{128} ee' \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{153}{32} \gamma^2 ee' - \frac{765}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{375}{32} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{103137}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{69}{16} \gamma^2 ee' - \frac{115}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1035}{16} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{525}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7785}{512} e^3 e' \frac{n'}{n}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (99) se continue à la page suivante

$$(99) \left\{ \begin{aligned} &+ \frac{405}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1025}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8705}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{455}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{21}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{369}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ &- \frac{2475}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{60795}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4725}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7245}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(100) \left\{ \begin{aligned} &\frac{405}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2835}{128} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{31185}{256} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{6615}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{82215}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ &+ \frac{945}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9855}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2163}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{927}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \left(\frac{221}{16} e e'^2 - \frac{187}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{3519}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{64277}{768} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3104825}{9216} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ &+ \left(\frac{765}{16} e e'^2 - \frac{765}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{2091}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51255}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1077685}{1024} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ &+ \frac{567}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19683}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1323}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2835}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{119}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2289}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{189}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1809}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{441}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4347}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{36855}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3825}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{28665}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{44625}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3315}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{9945}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11475}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{243}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{153}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{14025}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{80325}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{135}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{48771}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \left(\frac{153}{16} e e'^2 - \frac{153}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{4131}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4905}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75945}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1275}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ &- \left(\frac{51}{8} e e'^2 - \frac{51}{4} \gamma^2 e e'^2 - \frac{357}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2091}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{93147}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1275}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ &- \frac{51}{4} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11475}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(101)

$$+ \left\{ \frac{2535}{128} ee^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10985}{384} ee^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{845}{64} ee^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12675}{128} ee^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 5l')$$

102

$$\begin{aligned} & - \left(\frac{135}{32} ee' - \frac{369}{16} \gamma^2 ee' - \frac{1989}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{945}{32} ee' - \frac{945}{4} \gamma^2 ee' + \frac{4761}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{945}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{18105}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{45}{16} ee' - \frac{45}{8} \gamma^2 ee' + \frac{123}{32} e^3 e' - \frac{45}{128} ee^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{315}{64} ee' + \frac{45}{16} \gamma^2 ee' + \frac{2523}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{945}{64} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8165}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{13}{16} ee' - \frac{11}{8} \gamma^2 ee' - \frac{207}{128} e^3 e' - \frac{13}{128} ee^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{2641}{192} ee' - \frac{4165}{48} \gamma^2 ee' - \frac{9977}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1025}{72} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{31651}{1728} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{15}{4} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{701}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{309}{32} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5999}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{189}{64} ee' - \frac{189}{16} \gamma^2 ee' - \frac{2619}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9333}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{9}{16} ee' - \frac{9}{8} \gamma^2 ee' - \frac{243}{128} e^3 e' - \frac{9}{128} ee^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{315}{32} ee' - \frac{117}{2} \gamma^2 ee' - \frac{5913}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{1275}{64} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2191}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{109}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2941}{1536} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{327}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{41}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{63}{32} ee' - \frac{63}{4} \gamma^2 ee' + \frac{45}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7821}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{3}{8} ee' - \frac{3}{4} \gamma^2 ee' - \frac{21}{16} e^3 e' - \frac{3}{64} ee^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{201}{32} ee' - \frac{741}{16} \gamma^2 ee' - \frac{1401}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{879}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{10535}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12285}{256} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13275}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (102) se continue à la page suivante

(102)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{3825}{2048} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{220425}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{99795}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{102375}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8925}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{239655}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [41 \dots \dots \dots 103] \quad [11 \dots \dots \dots 256] \quad [12 \dots \dots \dots 1024] \quad [13 \dots \dots \dots 512] \quad [253] \\
& - \left(\frac{195}{32} e^3 e' - \frac{195}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{225}{64} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{585}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{492453}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{975}{128} e e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{n^2} \\
& \quad [13 \dots \dots \dots 354] \quad [48 \dots \dots \dots 354] \\
& - \left(\frac{75}{8} \gamma^2 e e' - \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{81}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2493}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [49 \dots \dots \dots 161] \quad [52 \dots \dots \dots 47] \quad [53 \dots \dots \dots 288] \\
& + \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e e' + \frac{39}{4} \gamma^2 e e' + \frac{129}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{9}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1989}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [54 \dots \dots \dots 44] \\
& + \left(\frac{2025}{64} \gamma^2 e e' - \frac{131625}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11475}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{214677}{1024} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{225}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [57 \dots \dots \dots 98] \quad [60 \dots \dots \dots 89] \quad [77 \dots \dots \dots 127] \\
& + \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{441}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2109}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [98 \dots \dots \dots 183] \quad [127 \dots \dots \dots 12] \quad [132 \dots \dots \dots 7] \\
& - \left(\frac{153}{32} \gamma^2 e e' - \frac{765}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{375}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{34007}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [141 \dots \dots \dots 1] \\
& - \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e e' - \frac{15}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1725}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6585}{512} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [149 \dots \dots \dots 7] \quad [155 \dots \dots \dots 16] \\
& + \frac{405}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{985}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11165}{384} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{195}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{3}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [170 \dots \dots \dots 16] \quad [179 \dots \dots \dots 23] \quad [223 \dots \dots \dots 37] \\
& + \frac{5775}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8685}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1035}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [260 \dots \dots \dots 119] \quad [263 \dots \dots \dots 118] \quad [268 \dots \dots \dots 80] \quad [283 \dots \dots \dots 127]
\end{aligned}$$

$$\sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(103)

$$\begin{aligned}
& - \frac{405}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2835}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8505}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{945}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6615}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [3 \dots \dots \dots 3] \quad [4 \dots \dots \dots 24] \quad [6 \dots \dots \dots 29] \\
& + \frac{135}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6255}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{309}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{927}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [8 \dots \dots \dots 2] \quad [9 \dots \dots \dots 94] \quad [10 \dots \dots \dots 108] \quad [12 \dots \dots \dots 89] \quad [13 \dots \dots \dots 105] \\
& - \frac{567}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19683}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2349}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{327}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 13] \quad [28 \dots \dots \dots 12] \quad [33 \dots \dots \dots 123] \\
& - \frac{189}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2565}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4383}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{36855}{1024} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8925}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [35 \dots \dots \dots 9] \quad [37 \dots \dots \dots 8] \quad [41 \dots \dots \dots 27] \quad [42 \dots \dots \dots 256]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (103) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (103) \quad & + \frac{12285}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{65025}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{585}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{42471}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{325}{64} e e'^2 \frac{n'}{n^4} + \frac{243}{64} e'^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [130 \dots 20] \quad [14 \dots 253] \quad [15 \dots 23] \quad [18 \dots 23] \quad [52 \dots 12] \\
 & - \frac{81}{16} e'^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} e'^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{33}{32} e'^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{14025}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11475}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [54 \dots 47] \quad [56 \dots 41] \quad [57 \dots 98] \quad [57 \dots 102] \\
 & + \\
 & - \frac{135}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3759}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{855}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{59025}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [72 \dots 118] \quad [133 \dots 7] \quad [112 \dots 4] \\
 & + \frac{99}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1425}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{256} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16485}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [150 \dots 7] \quad [171 \dots 16]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g')$$

$$\begin{aligned}
 (104) \quad & + \left\{ - \frac{3}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{13}{384} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{64} e e'^2 \frac{n'}{n^2} + \frac{15}{128} e e'^2 \frac{n'}{n^2} \right\} \\
 & \quad \quad \quad [13 \dots 7] \quad [113 \dots 1] \quad [151 \dots 7] \quad [172 \dots 16]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' + l')$$

$$\begin{aligned}
 (105) \quad & - \left(\frac{7}{8} e^2 - \frac{7}{4} e'^2 e^2 - \frac{113}{48} e^3 - \frac{35}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{13}{12} e^2 - \frac{13}{6} e'^2 e^2 - \frac{203}{72} e^4 - \frac{2317}{48} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [7 \dots 2] \quad [11 \dots 2] \quad [13 \dots 2] \quad [15 \dots 2] \\
 & - \frac{5365}{1152} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{14929}{1728} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{117}{16} e^2 - \frac{117}{8} e'^2 e^2 + \frac{255}{32} e^4 - \frac{585}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [1152 \dots 7] \quad [1728 \dots 7] \quad [15 \dots 23] \\
 & + \left(\frac{117}{8} e^2 - \frac{117}{4} e'^2 e^2 + \frac{303}{8} e^4 - \frac{1521}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7709}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{23855}{192} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{51597}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [117 \dots 24] \quad [17 \dots 12] \quad [8 \dots 8] \quad [15 \dots 7] \quad [25 \dots 44] \\
 & - \frac{7371}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1869}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{267}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{181}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{61}{6} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - 3 e'^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} - 6 e'^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [16 \dots 24] \quad [17 \dots 12] \quad [8 \dots 8] \quad [15 \dots 7] \quad [25 \dots 44] \\
 & \left(\frac{45}{32} e^2 - \frac{45}{16} e'^2 e^2 - \frac{329}{64} e^4 - \frac{225}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{45}{16} e^2 - \frac{45}{8} e'^2 e^2 - \frac{587}{64} e^4 - \frac{855}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [45 \dots 16] \quad [45 \dots 16] \quad [329 \dots 64] \quad [225 \dots 64] \quad [45 \dots 16] \quad [45 \dots 16] \quad [587 \dots 64] \quad [855 \dots 16] \\
 & \frac{825}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1245}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{117}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{717}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [825 \dots 128] \quad [1245 \dots 64] \quad [117 \dots 64] \quad [717 \dots 128] \\
 & \left(\frac{9}{8} e^2 - \frac{15}{8} e'^2 e^2 - \frac{147}{64} e^4 - \frac{45}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{32} e^2 - \frac{3}{2} e'^2 e^2 - \frac{237}{128} e^4 - \frac{3699}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [9 \dots 8] \quad [15 \dots 8] \quad [147 \dots 64] \quad [45 \dots 16] \quad [27 \dots 32] \quad [3 \dots 2] \quad [237 \dots 128] \quad [3699 \dots 64]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (105) se continue à la page suivante.

(105)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{657}{64} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2835}{512} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{2079}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{297}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{109}{128} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{245}{96} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{15}{16} e^2 - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{115}{32} e^4 - \frac{75}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{3}{8} e^2 - \frac{3}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{4} e^4 - \frac{1335}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n^2} \\
& - \frac{31}{5} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{10939}{4800} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \left(\frac{515}{64} e^4 - \frac{515}{32} \gamma^2 e^4 - \frac{435}{64} e^6 - \frac{2575}{128} e^4 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{1545}{256} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{106369}{4096} e^4 \frac{n^3}{n^3} - \frac{21375}{2048} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{201075}{4096} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{191985}{2048} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{975}{32} \gamma^4 e^2 - \frac{975}{64} \gamma^2 e^4 \right) \frac{n'}{n} - \frac{55}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{1536} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{515}{64} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} - \frac{165}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{39}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{735}{32} \gamma^4 e^2 + \frac{309}{64} \gamma^2 e^4 - \frac{195}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{117}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17571}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{45}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{105}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{15}{64} e^4 \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{105}{128} e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{16755}{2048} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\
& + \frac{15}{32} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{128} e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{435}{512} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{8} e^4 \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{39825}{1024} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{45}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{125}{256} e^4 \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{2025}{512} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{2205}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{315}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{32} e^4 \frac{n^2}{n^2} - \frac{15}{32} e^4 \frac{n^3}{n^3} \\
& - \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{7155}{1024} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{675}{512} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{11475}{2048} e^2 \frac{n^5}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(106)

$$\begin{aligned}
& \frac{267}{64} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{47}{32} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{7371}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{7371}{64} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{819}{32} e^2 e' - \frac{819}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{1785}{64} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10179}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{88725}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{49}{16} e^2 e' - \frac{49}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{791}{96} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1093}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5731}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4911}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{3183}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{135}{32} e^2 e' \frac{n^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (106) se continue à la page suivante

(106)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{315}{64} e^2 e' - \frac{315}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{2303}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3375}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12375}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{819}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{351}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{64} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{297}{128} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{63}{16} e^2 e' - \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{1029}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2349}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5445}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{763}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{315}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{153}{256} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{10815}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{196875}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3605}{192} e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{515}{192} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{21375}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{385}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{91}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{13}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{64125}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{45}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{897}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{525}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{128} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{27}{32} e^2 e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \left(\frac{105}{32} e^2 e' - \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{805}{64} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1557}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{43427}{1280} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{315}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{2665}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23625}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(107)

$$\begin{aligned}
& \frac{801}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{22113}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{51597}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1869}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{119}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51323}{768} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{1989}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{133263}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{891}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2079}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8755}{256} e^4 e'^2 \frac{n'}{n} \\
& - \frac{663}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{675}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{24525}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{345}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{153}{16} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{18819}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2205}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{255}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25449}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (108) \quad & - \frac{267}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{47}{32} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7371}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7371}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [3 \dots 12] \quad \quad \quad [4 \dots 26] \\
 & - \left(\frac{117}{32} e^2 e' - \frac{117}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{255}{64} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{819}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5499}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [6 \dots 23] \\
 & + \left(\frac{7}{16} e^2 e' - \frac{7}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{113}{96} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2239}{192} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{22957}{2304} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3183}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [8 \dots 7] \quad \quad \quad [9 \dots 94] \\
 & - \frac{4911}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{675}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [10 \dots 26] \\
 & + \left(\frac{45}{64} e^2 e' - \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{329}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1575}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6645}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [28 \dots 16] \quad \quad \quad [32 \dots 94] \\
 & - \frac{351}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{297}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{297}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [33 \dots 89] \quad \quad \quad [35 \dots 2] \\
 & + \left(\frac{9}{16} e^2 e' - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{147}{128} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1809}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2475}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{109}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [37 \dots 1] \quad \quad \quad [38 \dots 123] \\
 & - \frac{315}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{657}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10815}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{28125}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{49875}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [39 \dots 8] \quad \quad \quad [41 \dots 31] \quad \quad \quad [41 \dots 108] \quad \quad \quad [42 \dots 232] \\
 & - \frac{515}{64} e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{1545}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{55}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{117}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [43 \dots 26] \quad \quad \quad [49 \dots 151] \quad \quad \quad [52 \dots 52] \quad \quad \quad [54 \dots 49] \\
 & - \frac{64125}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1581}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [57 \dots 105] \quad \quad \quad [77 \dots 118] \quad \quad \quad [132 \dots 16] \quad \quad \quad [141 \dots 7] \\
 & + \left(\frac{15}{32} e^2 e' - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{115}{64} e^4 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1317}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{95}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [155 \dots 7] \quad \quad \quad [160 \dots 16] \\
 & + \frac{2561}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3375}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [170 \dots 23] \quad \quad \quad [223 \dots 14] \quad \quad \quad [228 \dots 37] \quad \quad \quad [268 \dots 118]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (109) \quad & - \frac{801}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n'} - \frac{22113}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7371}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n'} + \frac{267}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{891}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{297}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n'} \\
 & \quad \quad \quad [1 \cdot \cdot \cdot 13] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 27] \quad [6 \cdot \cdot \cdot 26] \quad [8 \cdot \cdot \cdot 12] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 3] \quad [37 \cdot \cdot \cdot 23] \\
 & + \left(- \frac{945}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1545}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \quad \quad \quad [19 \cdot \cdot \cdot 9] \quad [15 \cdot \cdot \cdot 28] \quad [58 \cdot \cdot \cdot 49] \quad [72 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [77 \cdot \cdot \cdot 123] \quad [78 \cdot \cdot \cdot 118] \\
 & \quad \quad \quad \left. + \frac{135}{32} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{387}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{891}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1305}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{351}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right) \\
 & \quad \quad \quad [113 \cdot \cdot \cdot 18] \quad [152 \cdot \cdot \cdot 7] \quad [150 \cdot \cdot \cdot 11] \quad [155 \cdot \cdot \cdot 8] \quad [156 \cdot \cdot \cdot 7] \quad [171 \cdot \cdot \cdot 23]
 \end{aligned}$$

$$< \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g')$$

$$\begin{aligned}
 (110) \quad & - \left(\frac{217}{192} e^3 - \frac{217}{96} e^3 - \frac{215}{64} e^3 - \frac{1085}{384} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{397}{288} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{54907}{6912} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & + \left(\frac{309}{32} e^3 - \frac{309}{16} e^3 + \frac{127}{16} e^3 - \frac{1545}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{309}{16} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16451}{192} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{57}{16} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & - \frac{39}{8} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{117}{64} e^3 - \frac{117}{32} e^3 - \frac{7347}{1024} e^3 - \frac{585}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5031}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [73 \cdot \cdot \cdot 19] \quad [76 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [76 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [76 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [76 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [76 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & \cdot \frac{61}{48} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{21}{32} e^3 - \frac{21}{16} e^3 - \frac{113}{64} e^3 - \frac{105}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{64} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{985}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{367}{384} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [79 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [15 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [15 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [15 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [15 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [15 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & + \left(\frac{55}{64} e^3 - \frac{45}{32} e^3 - \frac{1875}{1024} e^3 - \frac{275}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75739}{7680} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [19 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [19 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [19 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [19 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [19 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [19 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & + \frac{5485}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{16455}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{223875}{8192} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{195}{32} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{59}{16} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177}{64} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & - \frac{5}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{263}{384} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{273}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [79 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [118 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [127 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [116 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [155 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [7 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & - \left(\frac{9}{8} e^3 - \frac{9}{4} e^3 - \frac{297}{64} e^3 - \frac{45}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7543}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1715}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [157 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [157 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [157 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [157 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [157 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \quad [157 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
 & - \frac{1}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [229 \cdot \cdot \cdot 37] \quad [270 \cdot \cdot \cdot 118]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (111) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{551}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{6489}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{2205}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{27405}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1519}{384} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{33301}{1536} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\ & - \frac{2457}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{819}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{8775}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1287}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{147}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{3933}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\ & + \frac{1305}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{38395}{1536} e^5 e' \frac{n'}{n} - \frac{413}{48} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{225}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{35}{96} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{15}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\ & + \frac{225}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{115}{192} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{385}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{8823}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{189}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\ & - \frac{63}{16} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{549}{32} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (112) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{3689}{384} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{5253}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{1989}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{357}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{935}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{153}{16} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (113) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{551}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{6489}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{309}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{2163}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{217}{384} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{68143}{4608} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\ & + \frac{2457}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{117}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{4095}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1287}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{21}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{3153}{256} e^3 e' \frac{n^2}{n^3} \\ & - \frac{1305}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{5485}{512} e^5 e' \frac{n'}{n} + \frac{59}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{225}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{5}{32} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{15}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\ & + \frac{225}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{5}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{55}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{7463}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{189}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\ & + \frac{9}{16} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{489}{32} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(114) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{381}{256} e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{231}{128} e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3291}{256} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3291}{128} e^1 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{309}{128} e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{309}{64} e^4 \frac{n'^7}{n^7} \\ & + \left\{ -\frac{7}{8} e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{101}{128} e^6 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{256} e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{128} e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3669}{256} e^6 \frac{n'}{n} - \frac{345}{64} \gamma^2 e^1 \frac{n'}{n} - \frac{25}{128} e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ & \left. - \frac{125}{1024} e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25}{128} e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{125}{1024} e^1 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} e^1 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{343}{256} e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{49}{128} e^1 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(115) \left\{ \begin{aligned} & \frac{23037}{512} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2667}{512} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2163}{256} e^1 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{49}{16} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{512} e^1 e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{315}{128} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ -\frac{2401}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(116) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{3291}{512} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{381}{512} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{309}{256} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{16} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{512} e^1 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{45}{128} e^1 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \frac{343}{512} e^1 e' \frac{n'^2}{n^4} \right\} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(117) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{7597}{3840} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11007}{640} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3291}{1024} e^1 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{597}{512} e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{745}{1024} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{20} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3087}{5120} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ -\frac{8}{5} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 2g + 7l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(118) \left\{ \begin{aligned} & -\left(\frac{5}{8} e - \frac{5}{4} \gamma^2 e - \frac{33}{16} e^3 - \frac{25}{16} e e'^2 + \frac{5}{8} \gamma^4 e + \frac{33}{8} \gamma^2 e^3 + \frac{25}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{4529}{1536} e^5 + \frac{165}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ -\left(\frac{5}{12} e - \frac{5}{6} \gamma^2 e - \frac{3}{4} e^3 - \frac{725}{48} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{1025}{288} e - \frac{875}{36} \gamma^2 e - \frac{683}{96} e^3 - \frac{232025}{4608} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \right\} \end{aligned} \right.$$

Ce coefficient du terme (118) se continue à la page suivante

(118)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{625}{216} e \frac{n'^5}{n^2} - \frac{897083}{41472} e \frac{n'^6}{n^5} \\
& + \left(\frac{117}{8} e - \frac{99}{4} \gamma^2 e - \frac{411}{64} e^3 - \frac{585}{16} e e'^2 + \frac{81}{8} \gamma^4 e + \frac{405}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{495}{8} \gamma^2 e e'^2 \right. \\
& \quad \left. - \frac{207}{512} e^5 + \frac{2055}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{171}{4} e - \frac{153}{2} \gamma^2 e - \frac{645}{32} e^3 - \frac{2223}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{1375}{8} e - \frac{1081}{2} \gamma^2 e - \frac{22997}{256} e^3 - \frac{219625}{512} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1333}{3} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1564435}{9216} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{105}{8} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{2673}{256} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{927}{512} e \frac{n'^8}{n^8} + \frac{567}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7047}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{32} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{567}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{735}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7665}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{105}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4865}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{141}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3633}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{987}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{519}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2201}{4} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5363}{32} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{15}{32} e - \frac{15}{4} \gamma^2 e + \frac{317}{128} e^3 - \frac{345}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5}{4} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{153085}{3072} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1771}{16} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{927}{128} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - 2 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + 18 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{9}{4} \gamma^4 e - \frac{9}{8} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e + \frac{9}{4} \gamma^4 e - \frac{87}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{4} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{33}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{3}{8} e - \frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{93}{64} e^3 - \frac{15}{16} e e'^2 + \frac{3}{8} \gamma^4 e + \frac{93}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{15}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{145}{512} e^5 + \frac{465}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{3}{2} e - 3 \gamma^2 e - \frac{141}{32} e^3 - \frac{255}{8} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{303}{32} e - \frac{573}{16} \gamma^2 e - \frac{22287}{512} e^3 - \frac{82527}{512} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{297}{16} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{359447}{2048} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{15}{8} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2349}{64} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4599}{128} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{128037}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{3087}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{29043}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{441}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8955}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{261}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{429}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (118) se continue à la page suivante

(118)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{23}{64} e - \frac{25}{8} \gamma^2 e + \frac{1517}{256} e^3 - \frac{23}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{89}{96} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{12311}{4608} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{109}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1265}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{69}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{483}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{39}{32} e^3 - \frac{39}{16} \gamma^2 e^3 - \frac{159}{32} e^5 - \frac{195}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{64} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4419}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{981}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{189}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{125}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{515}{256} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{105}{64} e^3 - \frac{105}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{9}{16} e^5 - \frac{525}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6451}{512} e^5 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{15}{4} e - \frac{15}{2} \gamma^2 e - \frac{75}{8} e e'^2 + \frac{15}{4} \gamma^4 e + \frac{75}{4} \gamma^2 e e'^2 + \frac{45}{256} e^5 + \frac{195}{64} e e'^4 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{45}{16} e - \frac{225}{8} \gamma^2 e + \frac{495}{16} e e'^2 + \frac{1215}{16} \gamma^4 e - \frac{675}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{2475}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{1125}{1024} e^5 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{11943}{512} e - \frac{40773}{256} \gamma^2 e - \frac{14523}{2048} e^3 - \frac{36549}{1024} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{263935}{2048} e - \frac{926905}{1024} \gamma^2 e - \frac{449907}{8192} e^3 + \frac{122543}{128} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{230532251}{393216} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{14979253279}{4718592} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{105}{32} e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{495}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& - \left(\frac{24525}{1024} e - \frac{68175}{512} \gamma^2 e - \frac{407475}{8192} e^3 - \frac{367875}{2048} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{220575}{2048} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{174501745}{262144} e \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{517275}{4096} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{235}{32} e e'^2 - \frac{735}{4} \gamma^2 e e'^2 + \frac{315}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1155}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1433385}{4096} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{18375}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{201175}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{315}{32} e e'^2 - \frac{315}{4} \gamma^2 e e'^2 + \frac{135}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1485}{64} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{34731}{4096} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{3375}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21825}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5625}{1024} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{375}{32} \gamma^4 e \frac{n'}{n} + \frac{8225}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{245}{16} \gamma^4 e - \frac{245}{32} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e + \frac{15}{8} \gamma^4 e + \frac{225}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{75}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (118) se continue à la page suivante

(118) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{675}{64} \gamma^2 e + \frac{9045}{64} \gamma^4 e - \frac{3375}{64} \gamma^2 e^3 + \frac{2055}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{25611}{1024} \gamma^2 e + \frac{3375}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{1966939}{16384} \gamma^2 e + \frac{27675}{1024} e^3 + \frac{49815}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7875}{512} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n^2}{a^2} + \left(\frac{1125}{256} \gamma^4 e - \frac{1125}{512} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e + \frac{63}{4} \gamma^4 e - \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{45}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{459}{32} \gamma^2 e + \frac{891}{8} \gamma^4 e - \frac{1305}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{327}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{31107}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{2205}{256} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{945}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23625}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2296545}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{10125}{128} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{580005}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{15}{8} \gamma^4 e - \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{21}{32} e - \frac{597}{64} \gamma^2 e + \frac{4893}{1024} e^3 + \frac{147}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3351}{512} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{90921}{4096} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{5}{2} \gamma^2 e - \frac{225}{256} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{325}{128} e \frac{n'^6}{n^6} + \left(\frac{207}{2} \gamma^2 e - \frac{69}{512} e^3 + \frac{15075}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{720057}{512} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{45}{64} \gamma^2 e + \frac{315}{32} \gamma^4 e + \frac{675}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{315}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{256} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1048293}{16384} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{735}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{23}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{4} \gamma^4 e + \frac{3}{8} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{3621}{512} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3015}{512} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{98073}{2048} e \frac{n'^6}{n^6}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(119)

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{105}{32} e e' - \frac{105}{4} \gamma^2 e e' - \frac{171}{128} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{35}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{905}{96} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{81}{32} e e' + \frac{81}{16} \gamma^2 e e' + \frac{2241}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{441}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{819}{16} e e' - \frac{693}{8} \gamma^2 e e' - \frac{2877}{128} e^3 e' - \frac{14391}{128} e e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{14877}{64} e e' - \frac{5967}{16} \gamma^2 e e' - \frac{31083}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (119) se continue à la page suivante.

(119) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{71925}{64} ce' \frac{n'^4}{n'} + \frac{1115225}{256} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{35}{16} ce' - \frac{35}{8} \gamma^2 ce' - \frac{231}{32} e^3 e' - \frac{615}{128} ce'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{365}{64} ce' - \frac{475}{16} \gamma^2 ce' - \frac{297}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{475}{32} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2205}{128} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{141}{4} ce' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{455}{16} ce' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & - \frac{519}{32} ce' \frac{n'^8}{n^8} - \frac{12661}{128} ce' \frac{n'^9}{n^9} - \frac{315}{128} ce' \frac{n'^{10}}{n^{10}} + \frac{9}{8} \gamma^2 ce' \frac{n'^{11}}{n^{11}} \\
 & + \left(\frac{441}{64} ce' - \frac{693}{16} \gamma^2 ce' - \frac{8811}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^{12}}{n^{12}} + \frac{81}{32} ce' \frac{n'^{13}}{n^{13}} + \frac{18315}{256} ce' \frac{n'^{14}}{n^{14}} \\
 & - \left(\frac{21}{16} ce' - \frac{21}{8} \gamma^2 ce' - \frac{651}{128} e^3 e' - \frac{369}{128} ce'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{477}{32} ce' - \frac{117}{2} \gamma^2 ce' - \frac{10251}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{3135}{64} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{12345}{128} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{161}{128} ce' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3527}{512} ce' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{69}{128} ce' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{49}{64} ce' \frac{n'^9}{n^9} \\
 & + \frac{2457}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{273}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3393}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2205}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{315}{32} ce' - \frac{315}{4} \gamma^2 ce' + \frac{135}{16} e^3 e' - \frac{3465}{256} ce'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1755}{128} ce' - \frac{675}{4} \gamma^2 ce' - \frac{2025}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{340803}{4096} ce' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7918197}{16384} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{171675}{2048} ce' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4190625}{8192} ce' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \left(\frac{35}{4} ce' - \frac{35}{2} \gamma^2 ce' - \frac{615}{32} ce'^3 + \frac{35}{4} \gamma^4 ce' + \frac{105}{256} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{5}{4} ce' - \frac{25}{2} \gamma^2 ce' - \frac{3495}{64} ce'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{49105}{512} ce' - \frac{140515}{256} \gamma^2 ce' - \frac{29365}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{591031}{1024} ce' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1073611099}{393216} ce' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{315}{32} ce' \frac{n'}{n} \frac{a^2}{a^2} - \frac{945}{128} ce'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{30375}{2048} e^3 e' \frac{n'}{n^3} - \frac{5355}{128} ce'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{875}{32} \gamma^4 ce' \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{315}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17685}{512} \gamma^2 ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{8} \gamma^2 ce' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{21}{4} \gamma^2 ce' + \frac{147}{4} \gamma^4 ce' - \frac{91}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{921}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33837}{1024} \gamma^2 ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{621}{256} \gamma^2 ce' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{10125}{128} ce' - \frac{6885}{16} \gamma^2 ce' - \frac{91125}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{102285}{128} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{96563769}{16384} ce' \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (119) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
& + \frac{225}{256} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{243}{16} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{441}{256} ee' \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{105}{32} ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{18189}{128} ee' \frac{n^5}{n^3} \\
& - \left(\frac{45}{32} \gamma^2 ee' - \frac{225}{256} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{75}{32} ee' \frac{n^4}{n^4} - \frac{16635}{256} ee' \frac{n^5}{n^3} \\
& + \frac{1377}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{5125}{64} ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{53971}{256} ee' \frac{n^5}{n^3} + \frac{945}{512} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^4} \\
& + \left(\frac{35}{4} \gamma^2 ee' + \frac{35}{8} \gamma^4 ee' + \frac{525}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{445}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} + \frac{29299}{1024} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{875}{64} ee' \frac{n'}{n} \frac{a^2}{a'^2} \\
& - \frac{735}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{12915}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{21}{4} \gamma^2 ee' \frac{n^2}{n^2} - \frac{117}{32} \gamma^2 ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{12075}{256} ee' \frac{n^5}{n^3} \\
& + \frac{3015}{512} ee' \frac{n^5}{n^3} - \frac{72135}{512} ee' \frac{n^5}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
(120) \quad & \frac{135}{128} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1785}{256} e e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{243}{128} e e'^2 \frac{n^5}{n^3} - \frac{243}{64} e e'^2 \frac{n^6}{n^4} - \frac{567}{64} e e'^2 \frac{n^7}{n^3} - \frac{7047}{256} e e'^2 \frac{n^8}{n^4} \\
& + \frac{735}{64} e e'^2 \frac{n^9}{n^3} + \frac{7665}{256} e e'^2 \frac{n^{10}}{n^4} - \frac{987}{8} e e'^2 \frac{n^{11}}{n^4} - \frac{3633}{64} e e'^2 \frac{n^{12}}{n^4} - \frac{423}{8} e e'^2 \frac{n^{13}}{n^4} - \frac{1557}{64} e e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
& - \left(\frac{85}{16} e e'^2 - \frac{85}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{561}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{16915}{768} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{694405}{9216} e e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{1989}{16} e e'^2 - \frac{1683}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{6987}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{194769}{256} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{5021225}{1024} e e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& + \frac{1323}{256} e e'^2 \frac{n^5}{n^3} - \frac{20871}{1024} e e'^2 \frac{n^6}{n^4} + \frac{3087}{128} e e'^2 \frac{n^7}{n^3} + \frac{15939}{256} e e'^2 \frac{n^8}{n^4} - \frac{17}{4} e e'^2 \frac{n^9}{n^4} - \frac{483}{256} e e'^2 \frac{n^{10}}{n^4} \\
& + \left(\frac{945}{128} e e'^2 - \frac{945}{16} \gamma^2 e e'^2 + \frac{405}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{6885}{256} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{2025729}{16384} e e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{26775}{128} e e'^2 \frac{n^5}{n^4} \\
& + \left(\frac{735}{32} e e'^2 - \frac{735}{4} \gamma^2 e e'^2 + \frac{315}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{735}{64} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{2789505}{4096} e e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{255}{16} e e'^2 - \frac{255}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{575}{16} e e'^4 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{765}{64} e e'^2 - \frac{3825}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{568881}{2048} e e'^2 \frac{n^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (120) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (120) \quad & + \frac{11045947}{8192} c e'^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{945}{128} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{128} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{32} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{153}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{5967}{128} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{12375}{128} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1848855}{2048} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{23625}{128} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{2296545}{1024} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{153}{256} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{51}{16} c e'^2 - \frac{51}{8} \gamma^2 c e'^2 - \frac{1581}{128} c e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{3477}{64} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{278757}{2048} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{255}{64} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{663}{64} c^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{735}{32} \gamma^2 c^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{16} \gamma^2 c^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1755}{128} \gamma^2 c^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1785}{128} c^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{4} \gamma^2 c^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{11475}{256} c e'^2 \frac{n^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (121) \quad & + \left\{ \frac{1855}{256} c e'^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{2205}{128} c e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5355}{128} c e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{845}{128} c e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4225}{384} c e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{32955}{128} c e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. + \frac{845}{32} c e'^3 \frac{n'}{n} - \frac{2055}{64} c e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 5l')$$

$$(122) \quad + \left\{ \frac{2665}{64} c e'^4 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 6l')$$

$$\begin{aligned}
 (123) \quad & - \left(\frac{105}{32} c e' - \frac{105}{4} \gamma^2 c e' - \frac{171}{128} c^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{35}{16} c e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{905}{96} c e' \frac{n^5}{n^4} \\
 & + \left(\frac{81}{32} c e' + \frac{81}{16} \gamma^2 c e' + \frac{2241}{256} c^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{81}{16} c e' \frac{n^4}{n^3} + \frac{441}{32} c e' \frac{n^5}{n^4} \\
 & - \left(\frac{117}{16} c e' - \frac{99}{8} \gamma^2 c e' - \frac{411}{128} c^3 e' - \frac{117}{128} c e'^3 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{1197}{64} c e' + \frac{153}{16} \gamma^2 c e' + \frac{17517}{512} c^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (123) se continue à la page suivante.

(123)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{3375}{64} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{38905}{256} ce' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{5}{16} ce' - \frac{5}{8} \gamma^2 ce' - \frac{33}{32} e^3 e' - \frac{5}{128} ce^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{695}{192} ce' - \frac{1225}{48} \gamma^2 ce' - \frac{57}{64} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{955}{288} ce' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{28975}{3456} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{519}{32} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1243}{128} ce' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{141}{4} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3439}{16} ce' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{315}{128} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{8} \gamma^2 ce' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{441}{64} ce' - \frac{693}{16} \gamma^2 ce' - \frac{8811}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{549}{32} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{22923}{256} ce' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{3}{16} ce' - \frac{3}{8} \gamma^2 ce' - \frac{93}{128} e^3 e' - \frac{3}{128} ce^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{237}{32} ce' - \frac{87}{2} \gamma^2 ce' - \frac{4611}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{1293}{64} ce' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5169}{128} ce' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{23}{128} ce' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3461}{1536} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{69}{128} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{227}{64} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2457}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{39}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2613}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2205}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{315}{32} ce' - \frac{315}{4} \gamma^2 ce' + \frac{135}{16} e^3 e' - \frac{3465}{256} ce^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{135}{128} ce' - \frac{135}{2} \gamma^2 ce' + \frac{5265}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{301923}{4096} ce' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{8000673}{16384} ce' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{24525}{2048} ce' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{367725}{8192} ce' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2205}{128} ce^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{70875}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{15}{4} ce' - \frac{15}{2} \gamma^2 ce' - \frac{15}{32} ce^3 + \frac{15}{4} \gamma^4 ce' + \frac{45}{256} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{45}{4} ce' - \frac{225}{2} \gamma^2 ce' + \frac{855}{64} ce^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{34011}{512} ce' - \frac{151521}{256} \gamma^2 ce' + \frac{10803}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{842165}{1024} ce' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2988072889}{393216} ce' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{32} ce' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{945}{128} ce^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1425}{128} ce' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& + \frac{375}{32} \gamma^4 ce' \frac{n'}{n} - \frac{315}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33165}{512} \gamma^2 ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5445}{64} \gamma^2 ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1449}{256} \gamma^2 ce' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 ce' + \frac{63}{4} \gamma^4 ce' - \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{189}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{46305}{1024} \gamma^2 ce' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{10125}{128} ce' - \frac{6885}{16} \gamma^2 ce' - \frac{91125}{256} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{102285}{128} ce' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{96563769}{16384} ce' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{128} ce' \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (123) se continue à la page suivante

(123)
Suite.

$$\begin{aligned}
& -\frac{243}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{441}{256} c e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{21}{32} c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{2109}{256} c e' \frac{n^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{45}{32} \gamma^2 c e' - \frac{225}{256} e^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{75}{32} c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{5485}{256} c e' \frac{n^5}{n^5} \\
& + \frac{1377}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{4925}{64} c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{69223}{384} c e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{945}{512} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{15}{4} \gamma^2 c e' + \frac{15}{8} \gamma^4 c e' + \frac{225}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n^4}{n^4} + \frac{225}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{82209}{1024} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \frac{105}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{4515}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{447}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1725}{256} c e' \frac{n^5}{n^5} \\
& - \frac{7035}{512} c e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{10305}{512} c e' \frac{n^5}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l')$$

(124)

$$\begin{aligned}
& -\frac{315}{128} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{2625}{256} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{243}{128} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{243}{64} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{81}{32} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{567}{128} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& + \frac{105}{64} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{4865}{256} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{519}{64} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{141}{8} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1557}{64} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{423}{8} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{1323}{256} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{35991}{1024} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{441}{128} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{10827}{256} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{69}{256} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{945}{128} c e'^2 - \frac{945}{16} \gamma^2 c e'^2 + \frac{405}{64} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{2025}{128} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1500849}{16384} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{315}{32} c e'^2 - \frac{315}{4} \gamma^2 c e'^2 + \frac{135}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{17055}{256} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{624111}{4096} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{45}{16} c e'^2 - \frac{45}{8} \gamma^2 c e'^2 + \frac{35}{8} e^3 e'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{3267}{64} c e'^2 - \frac{783}{32} \gamma^2 c e'^2 + \frac{1719}{256} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{676003}{2048} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{61320037}{24576} c e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{105}{32} c e'^2 \frac{a^2}{a^2} + \frac{375}{64} c e'^2 \frac{a^2}{a^2} - \frac{945}{128} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{1215}{128} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{405}{32} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} \\
& + \frac{27}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1017}{128} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{12375}{128} c e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{1848855}{2048} c e'^2 \frac{n^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (124) se continue à la page suivante.

(124) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{10125}{128} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{580005}{1024} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{153}{256} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{16} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{3375}{256} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \left\{ + \frac{225}{256} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{11805}{1024} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{513}{256} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{82425}{1024} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{315}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n^3}{n^3} \right. \\
 & \left. - \frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{15}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{243}{16} \gamma^2 e e'^2 - \frac{27}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{86139}{256} e e'^2 \frac{n^3}{n^3} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g')
 \end{aligned}$$

(125)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1855}{256} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{945}{128} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{945}{128} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1}{128} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{5}{384} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{39}{128} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left\{ - \frac{5}{32} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{375}{64} e e'^3 \frac{n^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + l')
 \end{aligned}$$

(126)

$$+ \left\{ - \frac{5}{32} e e'^4 \frac{n^2}{n^2} \right\} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' + 2l')$$

(127)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{13}{16} e^2 - \frac{13}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{93}{32} e^4 - \frac{65}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{13}{24} e^2 - \frac{13}{12} \gamma^2 e^2 - \frac{9}{8} e^4 - \frac{1885}{96} e^2 e'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{5915}{1152} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{7085}{1728} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \left(\frac{93}{8} e^2 - \frac{93}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{101}{16} e^4 - \frac{465}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{147}{4} e^2 - \frac{147}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{173}{8} e^4 - \frac{2559}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n^5}{n^5} + \frac{23359}{128} e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{94303}{192} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{19341}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \left\{ \frac{2763}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{5733}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{819}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{39}{64} e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{13}{8} e^2 \frac{n^5}{n^5} - 3 \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + 6 \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \right. \\
 & \left. - \left(\frac{15}{32} e^2 - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{8} e^4 - \frac{75}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{15}{8} e^2 - \frac{15}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{189}{32} e^4 - \frac{1275}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} \right. \\
 & \left. - \frac{1365}{128} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1455}{64} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{2205}{64} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{315}{64} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{183}{64} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1189}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (127) se continue à la page suivante

$$(127) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{3087}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^4} + \frac{441}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{15}{64} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{15}{64} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{15075}{2048} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{38745}{2048} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{3645}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

+ $\times \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l')$

$$(128) \left\{ \begin{aligned} & \frac{819}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{273}{64} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{2763}{64} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3897}{32} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{651}{16} e^2 e' - \frac{651}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{707}{32} e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{13437}{64} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{290709}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{91}{32} e^2 e' - \frac{91}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{651}{64} e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{949}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{5395}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{15627}{256} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{7941}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{315}{32} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{315}{32} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{105}{64} e^2 e' - \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{105}{16} e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{2385}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{14625}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{1281}{128} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{549}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{721}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{119}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{441}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1197}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{405}{64} e^2 e' - \frac{1485}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{135}{64} e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{1215}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{42687}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{521325}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{74475}{4096} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{105}{16} e^2 e' - \frac{35}{4} \gamma^2 e^2 e' + \frac{35}{64} e^3 e' - \frac{1845}{128} e^2 e' \right) \frac{n'}{n} \\ & - \left(\frac{15}{8} e^2 e' - \frac{125}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{45}{64} e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{11655}{64} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1440813}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{595}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \\ & + \frac{405}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{81}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{7}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{953}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{30375}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1134945}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\ & + \frac{33075}{2048} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{51}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{405}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{525}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{195}{64} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{105}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{117803}{2048} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{35}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{2225}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

Se coefficient du terme (128) se continue à la page suivante

131) Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{15627}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^1} - \frac{315}{32} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1575}{64} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{15}{64} e^2 e' - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{15}{16} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{1185}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{6315}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{183}{128} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\
& - \frac{549}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{103}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{17}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{441}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{2331}{256} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{405}{64} e^2 e' - \frac{1485}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{135}{64} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{1215}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{42687}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{521325}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\
& + \frac{74475}{4096} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{45}{16} e^2 e' - \frac{15}{4} \gamma^2 e^2 e' + \frac{15}{64} e^4 e' - \frac{45}{128} e^2 e^3 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{135}{8} e^2 e' - \frac{1125}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{405}{64} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{20979}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{2574015}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{85}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \\
& - \frac{405}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{81}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{477}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{30375}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1134945}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{4725}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{51}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{405}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{105}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{195}{64} e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \\
& - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{149779}{2048} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{21}{32} e^2 e' + \frac{69}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{27}{64} e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{903}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{3035}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{15}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \\
& - \frac{3}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n^2}{n^2}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l')$$

(132)

$$\begin{aligned}
& - \frac{2457}{512} e^2 e'^2 \frac{n^2}{n^3} + \frac{8289}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{2763}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{819}{256} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{945}{128} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{315}{64} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} \\
& + \frac{1323}{512} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1215}{256} e^2 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{3645}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{405}{64} e^2 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{33345}{512} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{10125}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{135}{64} e^2 e'^2 - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{45}{256} e^4 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{9801}{128} e^2 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1498833}{2048} e^2 e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (132) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (132) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \left\{ \frac{37125}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{30375}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{585}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1089}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \left. + \left\{ -\frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{441}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{819}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \right. \\
 & \left. \left. \begin{aligned}
 & [57 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [57 \cdot \cdot \cdot 131] \quad [69 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [133 \cdot \cdot \cdot 161] \quad [142 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [171 \cdot \cdot \cdot 71] \\
 & [189 \cdot \cdot \cdot 1] \quad [186 \cdot \cdot \cdot 12] \quad [167 \cdot \cdot \cdot 7]
 \end{aligned} \right. \right\}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - 2h' - 2g')$$

$$\begin{aligned}
 (133) \quad & + \left\{ -\frac{15}{128} e^2 e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' + l') \\
 & [181 \cdot \cdot \cdot 1]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (134) \quad & - \left(\frac{103}{96} e^3 - \frac{103}{48} \gamma^2 e^3 - \frac{33}{8} e^3 - \frac{515}{192} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{103}{144} e^3 \frac{n'}{n^3} - \frac{25795}{3456} e^3 \frac{n'}{n^3} \\
 & [1 \cdot \cdot \cdot 24] \\
 & + \left(\frac{951}{64} e^3 - \frac{951}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{737}{64} e^3 - \frac{4755}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1491}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{179185}{768} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{103}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & [1 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [18 \cdot \cdot \cdot 28] \\
 & + \frac{9}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{39}{64} e^3 - \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{2625}{1024} e^3 - \frac{195}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{16} e^3 \frac{n'}{n^3} + \frac{7137}{512} e^3 \frac{n'}{n^3} - \frac{2749}{384} e^3 \frac{n'}{n^3} \\
 & [25 \cdot \cdot \cdot 63] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [32 \cdot \cdot \cdot 118] \\
 & - \frac{1097}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{61}{48} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & [15 \cdot \cdot \cdot 33] \quad [38 \cdot \cdot \cdot 89] \\
 & - \left(\frac{77}{64} e^3 - \frac{63}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{507}{1024} e^3 - \frac{385}{128} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{119}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{22333}{1536} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & [10 \cdot \cdot \cdot 11] \\
 & + \left(\frac{105}{32} e' - \frac{105}{16} \gamma^2 e' - \frac{35}{64} e' - \frac{525}{64} e' e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{495}{128} e' - \frac{2925}{64} \gamma^2 e' - \frac{645}{256} e' + \frac{5445}{128} e' e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & [14 \cdot \cdot \cdot 77] \\
 & + \frac{160083}{4096} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4517187}{16384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{279225}{4096} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{517275}{8192} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2625}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1125}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & [11 \cdot \cdot \cdot 7] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 134] \quad [12 \cdot \cdot \cdot 8] \quad [13 \cdot \cdot \cdot 12] \\
 & - \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{2345}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1575}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9225}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & [19 \cdot \cdot \cdot 204] \quad [50 \cdot \cdot \cdot 7] \quad [51 \cdot \cdot \cdot 204] \\
 & + \frac{7}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{1383}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{17}{192} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{273}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1395}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & [52 \cdot \cdot \cdot 68] \quad [67 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [79 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [127 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [165 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [174 \cdot \cdot \cdot 7] \\
 & - \left(\frac{3}{16} e^3 + \frac{3}{2} \gamma^2 e^3 + \frac{5}{128} e^3 - \frac{15}{32} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15161}{6144} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{85}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & [185 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [248 \cdot \cdot \cdot 58] \\
 & + \frac{1}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9225}{2048} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & [242 \cdot \cdot \cdot 37] \quad [294 \cdot \cdot \cdot 118]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (135) \quad & \frac{721}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{24021}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^2} + \frac{6657}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{136197}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{721}{192} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{7519}{768} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \frac{7371}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{273}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{6201}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^2} - \frac{819}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1125}{256} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{5805}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{245}{32} e^3 e' - \frac{245}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{245}{192} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{55}{32} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{794325}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{175}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{49}{24} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{212625}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^2} + \frac{105}{8} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{539}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{14637}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{21}{32} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{153}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (136) \quad & - \frac{1751}{192} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{16167}{128} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{3375}{1024} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{2625}{256} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{1785}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{8415}{512} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \frac{663}{128} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1309}{128} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{51}{32} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (137) \quad & - \frac{721}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{24021}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{951}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{16917}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{103}{192} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{14317}{2304} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{7371}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{39}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{3081}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{819}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1125}{256} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{20115}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{105}{32} e^3 e' - \frac{105}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{35}{64} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{495}{32} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{475911}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{7}{8} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{212625}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{8} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{77}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{5117}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{3}{32} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{93}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l')$$

(138)

$$+ \left\{ \frac{3375}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{37083}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g')$$

(139)

$$\left\{ -\frac{1097}{768} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1097}{1152} e^3 \frac{n'}{n^3} + \frac{4989}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7797}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{103}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{103}{32} e^3 \frac{n'}{n^3} \right. \\ \left. - \frac{425}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{593}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{35}{8} e^3 - \frac{35}{4} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{128} e^6 - \frac{175}{16} e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{645}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{186433}{4096} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \left\{ -\frac{675}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n}{n} + \frac{935}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{297}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{25}{128} e^3 \frac{n'}{n^2} - \frac{15}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^3 \frac{n'}{n^3} \right. \right. \\ \left. \left. - \frac{17}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17}{384} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \right\} \right. \\ \times \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(140)

$$\left\{ \frac{34923}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7679}{1536} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{721}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2265}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{245}{24} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{215}{96} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \left\{ -\frac{2975}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{119}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \right. \\ \times \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(141)

$$+ \left\{ \frac{295}{32} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(142)

$$\left\{ -\frac{4989}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1097}{1536} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{103}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2265}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{8} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{645}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. + \frac{425}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(143)

$$+ \left\{ -\frac{105}{32} e^5 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g')$$

[155 . . . 161]

(144)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & -\frac{1223}{640} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33091}{1280} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1097}{1024} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2223}{1024} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2985}{512} e^5 \frac{n'}{n} + \frac{13635}{2048} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29}{160} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{153}{5120} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11}{320} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[135 . . . 161] [155 . . . 268] [268 . . . 331] [140 . . . 161] [411 . . . 231] [1888 . . . 71]

$$\times \sin(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(145)

$$+ \left\{ \frac{6965}{512} e^5 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[12 . . . 231]

(146)

$$+ \left\{ -\frac{2985}{512} e^5 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2g - 3l - 2h' - 2g' - l')$$

[43 . . . 231]

(147)

$$+ \left\{ \frac{499}{64} e^6 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2g - 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[41 . . . 28]

(148)

$$\left(\frac{1}{2} \gamma^2 - \frac{1}{2} \gamma^4 - \frac{11}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1}{3} \gamma^2 - \frac{1}{3} \gamma^4 - \frac{25}{6} \gamma^2 e^2 - \frac{145}{12} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{29}{9} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4}$$

[3 58]

$$+ \frac{205}{108} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{9}{2} \gamma^2 - \frac{9}{2} \gamma^4 + \frac{15}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(9 \gamma^2 - 9 \gamma^4 + \frac{111}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{117}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3}$$

[3 58] [1 47] [16 45] [7 61] [8 59]

$$- \frac{229}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{715}{12} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1701}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4}$$

[14 44] [5 47] [16 45] [7 61] [8 59]

$$+ \left\{ \begin{aligned} & -\frac{3}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + 7 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{127}{6} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + 18 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{87}{2} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \left(\frac{21}{8} \gamma^2 - \frac{15}{8} \gamma^4 - \frac{141}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{105}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{15}{4} \gamma^2 - 3 \gamma^4 - \frac{399}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{177}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{309}{32} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{147}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{227}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

[14 58] [22 118] [23 98] [26 37] [27 41] [28 38] [29 89]

Ce coefficient du terme (148) se continue à la page suivante.

(148)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{9}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{195}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{195}{16} \gamma^5 e^2 - \frac{3105}{64} \gamma^2 e^4 - \frac{975}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{585}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4293}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{7725}{128} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} - \frac{475}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8185}{1536} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{195}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{195}{128} \gamma^2 e^4 \right) \frac{n'}{n} - \frac{1425}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{3}{4} \gamma^4 + 3 \gamma^6 + \frac{111}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{8} \gamma^5 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{9}{16} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1671}{256} \gamma^5 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{1755}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{411}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3123}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{135}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3015}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{5} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{23}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{293}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{243}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
(149) \quad & - \frac{15}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{243}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{63}{4} \gamma^2 e' - \frac{63}{4} \gamma^4 e' + \frac{105}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{783}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{7}{4} \gamma^2 e' - \frac{7}{4} \gamma^4 e' - \frac{77}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{73}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{155}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + 9 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{49}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + 63 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{147}{16} \gamma^2 e' - \frac{105}{16} \gamma^4 e' - \frac{987}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{909}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4089}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{63}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{585}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{455}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{65}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4375}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{9}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{693}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{297}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (149) se continue à la page suivante

$$(149) \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} \left[\frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{627}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{459}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^1}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{205}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ \left. + \left[\frac{135}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{525}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{531}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1909}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \right] \right\} \\ \left[96 \cdot \cdot \cdot 118 \right] \quad \left[110 \cdot \cdot \cdot 98 \right] \quad \left[128 \cdot \cdot \cdot 37 \right] \quad \left[137 \cdot \cdot \cdot 58 \right] \quad \left[166 \cdot \cdot \cdot 45 \right] \\ \left[197 \cdot \cdot \cdot 13 \right] \quad \left[202 \cdot \cdot \cdot 7 \right] \quad \left[206 \cdot \cdot \cdot 7 \right] \end{array} \right.$$

$$\times \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(150) \left\{ \begin{array}{l} - \frac{45}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{729}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1701}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{17}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3383}{192} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ + \left[- \frac{153}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10251}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3315}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^1}{n} + \frac{51}{16} \gamma^4 e'^2 \frac{n'^1}{n} \right. \\ \left. - \frac{81}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{357}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1623}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{345}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right] \end{array} \right. \\ \left[13 \cdot \cdot \cdot 60 \right] \quad \left[4 \cdot \cdot \cdot 46 \right] \quad \left[5 \cdot \cdot \cdot 45 \right] \quad \left[7 \cdot \cdot \cdot 59 \right] \quad \left[15 \cdot \cdot \cdot 54 \right] \\ \left[16 \cdot \cdot \cdot 44 \right] \quad \left[26 \cdot \cdot \cdot 39 \right] \quad \left[27 \cdot \cdot \cdot 38 \right] \quad \left[44 \cdot \cdot \cdot 49 \right] \quad \left[55 \cdot \cdot \cdot 73 \right] \\ \left[90 \cdot \cdot \cdot 89 \right] \quad \left[96 \cdot \cdot \cdot 119 \right] \quad \left[97 \cdot \cdot \cdot 118 \right] \quad \left[129 \cdot \cdot \cdot 37 \right] \quad \left[207 \cdot \cdot \cdot 7 \right] \end{array} \right.$$

$$\times \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(151) \left\{ \begin{array}{l} \frac{15}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e' - \frac{9}{4} \gamma^4 e' + \frac{15}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + 9 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ - \left(\frac{1}{4} \gamma^2 e' - \frac{1}{4} \gamma^4 e' - \frac{37}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{139}{48} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{337}{144} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + 9 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ + \left[- \frac{7}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - 9 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. - \left(\frac{21}{16} \gamma^2 e' - \frac{15}{16} \gamma^4 e' - \frac{141}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{309}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1179}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. + \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{585}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{195}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^1}{n} - \frac{585}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{625}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \frac{99}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{231}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^1}{n} - \frac{9}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{297}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \end{array} \right. \\ \left[3 \cdot \cdot \cdot 61 \right] \quad \left[4 \cdot \cdot \cdot 57 \right] \quad \left[16 \cdot \cdot \cdot 44 \right] \quad \left[19 \cdot \cdot \cdot 58 \right] \quad \left[9 \cdot \cdot \cdot 161 \right] \quad \left[10 \cdot \cdot \cdot 153 \right] \\ \left[22 \cdot \cdot \cdot 123 \right] \quad \left[23 \cdot \cdot \cdot 102 \right] \quad \left[26 \cdot \cdot \cdot 41 \right] \quad \left[28 \cdot \cdot \cdot 37 \right] \quad \left[20 \cdot \cdot \cdot 94 \right] \quad \left[30 \cdot \cdot \cdot 89 \right] \\ \left[32 \cdot \cdot \cdot 63 \right] \quad \left[41 \cdot \cdot \cdot 52 \right] \quad \left[43 \cdot \cdot \cdot 49 \right] \quad \left[49 \cdot \cdot \cdot 408 \right] \quad \left[52 \cdot \cdot \cdot 76 \right] \\ \left[52 \cdot \cdot \cdot 151 \right] \quad \left[53 \cdot \cdot \cdot 232 \right] \quad \left[54 \cdot \cdot \cdot 73 \right] \quad \left[57 \cdot \cdot \cdot 48 \right] \quad \left[98 \cdot \cdot \cdot 118 \right] \end{array} \right.$$

Ce coefficient du terme (151) se continue à la page suivante.

$$(151) \left(\begin{aligned} &+ \frac{459}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n'} + \frac{9}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n'} - \frac{197}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n'} - \frac{27}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{75}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n} + \frac{7}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n'} \end{aligned} \right)$$

(112 . . . 98) (132 . . . 37) (151 . . . 58) (179 . . . 44) (199 . . . 11) (203 71)

$$\times \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(152) \left(\begin{aligned} &\frac{45}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{729}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{243}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^3} \\ &+ \frac{585}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n} - \frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{81}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n} - \frac{45}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n} + \frac{135}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n} - \frac{99}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n} \\ &+ \frac{135}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n} + \frac{27}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n} - \frac{405}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n} \end{aligned} \right)$$

(1 . . . 62) (1 . . . 48) (6 . . . 57) (8 . . . 61) (26 . . . 42) (28 . . . 41)

(15 . . . 49) (56 . . . 73) (93 . . . 89) (98 . . . 123) (99 . . . 119) (135 . . . 37)

(142 . . . 58) (151 . . . 141) (209 . . . 71)

$$\times \sin(2h + 4g + 4l - 2h' - 2g')$$

$$(153) \left(\begin{aligned} &\left(\frac{21}{8} \gamma^2 e - \frac{17}{8} \gamma^4 e - \frac{1013}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{105}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^2 e \frac{n'}{n^3} + \frac{1487}{96} \gamma^2 e \frac{n'}{n'} \\ &\left(\frac{117}{8} \gamma^2 e - \frac{117}{8} \gamma^4 e + \frac{87}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{585}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{117}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1637}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{19}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{927}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{2} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \\ &+ \left(\frac{51}{8} \gamma^2 e - \frac{39}{8} \gamma^4 e - \frac{2487}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{255}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{39}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{789}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{393}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{87}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{3}{4} \gamma^4 e - 6 \gamma^2 e^3 - \frac{15}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{783}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ &- \frac{885}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{2655}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{8775}{1024} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{4975}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + 3 \gamma^4 e \frac{n'}{n} - \frac{9}{4} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{351}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{45}{16} \gamma^2 e \frac{n'}{n^3} + \frac{789}{64} \gamma^2 e \frac{n'}{n^3} - \frac{3}{32} \gamma^4 e \frac{n'}{n^3} + \frac{1}{2} \gamma^2 e \frac{n'}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^2 e \frac{n'}{n^3} - \frac{33}{2} \gamma^2 e \frac{n'}{n^3} - \frac{207}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{135}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{115}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right)$$

(1 37) (15 49) (14 . . . 37) (22 . . . 89) (23 . . . 105) (24 . . . 71)

(26 41) (29 . . . 98) (32 . . . 161) (35 58) (38 . . . 63)

(41 54) (43 . . . 153) (49 . . . 110) (52 78) (53 . . . 154)

(100 118) (127 . . . 44) (136 . . . 35) (196 71) (201 . . . 11)

(204 71) (205 . . . 16)

$$\times \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (154) \quad & \left\{ \frac{45}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{351}{4} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{819}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^2} - \frac{10179}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^2} + \frac{147}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{1737}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad [1 \dots 38] \quad [4 \dots 50] \quad [5 \dots 49] \quad [7 \dots 37] \\
 & + \frac{891}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{357}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{2493}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{21}{8} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{261}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} \\
 & \quad [26 \dots 45] \quad [27 \dots 44] \quad [35 \dots 59] \quad [36 \dots 58] \\
 & + \frac{2065}{32} \gamma^2 c^3 e' \frac{n'}{n} + 7 \gamma^4 c e' \frac{n'}{n} + \frac{207}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{105}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'}{n^3} \\
 & \quad [42 \dots 54] \quad [53 \dots 74] \quad [96 \dots 89] \quad [100 \dots 119] \quad [101 \dots 118] \quad [137 \dots 37] \\
 & - \frac{345}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad [197 \dots 71] \quad [206 \dots 16] \\
 & \times \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (155) \quad & + \left\{ \frac{357}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1989}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{867}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{153}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{255}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad [15 \dots 37] \quad [16 \dots 49] \quad [129 \dots 44] \quad [147 \dots 58] \quad [198 \dots 7] \\
 & \times \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (156) \quad & \left\{ -\frac{45}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{351}{4} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{117}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{819}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{1017}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} \right. \\
 & \quad [3 \dots 41] \quad [4 \dots 52] \quad [6 \dots 49] \quad [8 \dots 37] \\
 & - \frac{891}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{51}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{933}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^2 c e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{201}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad [26 \dots 47] \quad [28 \dots 44] \quad [35 \dots 61] \quad [37 \dots 58] \\
 & + \frac{885}{32} \gamma^2 c^3 e' \frac{n'}{n} - 3 \gamma^4 c e' \frac{n'}{n} + \frac{207}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad [43 \dots 54] \quad [54 \dots 78] \quad [98 \dots 89] \quad [100 \dots 123] \quad [103 \dots 118] \quad [141 \dots 27] \\
 & - \frac{45}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad [139 \dots 71] \quad [209 \dots 16] \\
 & \times \sin(2h + 4g + 5l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (157) \quad & \left\{ \frac{23}{4} \gamma^2 c^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{16}{3} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{531}{16} \gamma^2 c^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{531}{8} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{195}{16} \gamma^2 c^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{39}{2} \gamma^2 c^2 \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad [3 \dots 44] \quad [5 \dots 54] \quad [26 \dots 49] \\
 & + \frac{21}{8} \gamma^2 c^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{51}{32} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{15}{16} \gamma^2 c^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1725}{32} \gamma^2 c^2 \frac{n'}{n} + \frac{63}{8} \gamma^4 c^2 \frac{n'}{n} + \frac{27}{8} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad [35 \dots 37] \quad [39 \dots 58] \quad [41 \dots 57] \quad [52 \dots 81] \quad [100 \dots 89] \\
 & + \frac{225}{64} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^2 c^2 \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad [105 \dots 118] \quad [145 \dots 37] \quad [106 \dots 16] \quad [201 \dots 71] \\
 & \times \sin(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$(158) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{3717}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{161}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1365}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{525}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [5 \cdot \cdot \cdot \cdot 54] & [7 \cdot \cdot \cdot \cdot 44] & [27 \cdot \cdot \cdot \cdot 49] & [38 \cdot \cdot \cdot \cdot 37] & [153 \cdot \cdot \cdot 58] \\ [202 \cdot \cdot \cdot 7] \end{matrix} \end{matrix}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(159) \left\{ \begin{aligned} & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{531}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{23}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{195}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [16 \cdot \cdot \cdot \cdot 54] & [8 \cdot \cdot \cdot \cdot 44] & [28 \cdot \cdot \cdot \cdot 49] & [37 \cdot \cdot \cdot \cdot 37] & [155 \cdot \cdot \cdot 58] & [203 \cdot \cdot \cdot 7] \end{matrix}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 6l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(160) \left\{ \begin{aligned} & \frac{2039}{192} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1035}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1357}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{171}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{45}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 49] & [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 55] & [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 54] & [35 \cdot \cdot \cdot \cdot 44] & [39 \cdot \cdot \cdot \cdot 37] & [157 \cdot \cdot \cdot 58] \\ [204 \cdot \cdot \cdot 7] \end{matrix}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 7l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(161) \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{3}{8} \gamma^2 e - \frac{3}{8} \gamma^4 e - \frac{69}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{109}{96} \gamma^4 e \frac{n'^4}{n^3} \\ & - \left(\frac{45}{8} \gamma^2 e - \frac{9}{8} \gamma^4 e - \frac{2853}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^4} - \frac{99}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{821}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} \\ & + \frac{173}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{207}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{39}{8} \gamma^2 e - \frac{27}{8} \gamma^4 e - \frac{939}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{195}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - 6 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{807}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{183}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} \\ & + \frac{45}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{3}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{273}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e - \frac{15}{4} \gamma^4 e - \frac{75}{4} \gamma^2 e^3 - \frac{75}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\ & - \left(\frac{45}{16} \gamma^2 e - \frac{405}{16} \gamma^4 e - \frac{495}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{495}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4503}{512} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^3} - \frac{241615}{2048} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} \\ & + \frac{19575}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{945}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{975}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [3 \cdot \cdot \cdot \cdot 63] & [11 \cdot \cdot \cdot \cdot 37] & [14 \cdot \cdot \cdot \cdot 63] & [22 \cdot \cdot \cdot 127] & [23 \cdot \cdot \cdot 89] & [25 \cdot \cdot \cdot 73] & [20 \cdot \cdot \cdot 58] & [29 \cdot \cdot \cdot 118] & [12 \cdot \cdot \cdot 153] & [35 \cdot \cdot \cdot 68] & [40 \cdot \cdot \cdot 49] & [41 \cdot \cdot \cdot \cdot 44] & [51 \cdot \cdot \cdot \cdot 44] & [11 \cdot \cdot \cdot 101] & [12 \cdot \cdot \cdot 47] & [43 \cdot \cdot \cdot 45] & [49 \cdot \cdot \cdot 28] \end{matrix}$$

Ce coefficient du terme (161) se continue à la page suivante.

(161)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{85}{16} \gamma^2 e + \frac{45}{8} \gamma^4 e - \frac{6255}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{425}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1015}{768} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{310021}{36864} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{15}{4} \gamma^4 e + \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{675}{64} \gamma^4 e + \frac{675}{256} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{2925}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{256} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2135}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{2} \gamma^4 e \frac{n'}{n} - \frac{459}{16} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{135}{256} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{963}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{855}{64} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{675}{256} \gamma^2 e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{765}{4096} \gamma^2 e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{117}{64} \gamma^2 e \frac{n'^8}{n^8} \\
& - \frac{9}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{45}{64} \gamma^4 e + \frac{45}{256} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{255}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{8} \gamma^2 e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{529}{8} \gamma^2 e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{10467}{256} \gamma^2 e \frac{n'^8}{n^8}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(162)

$$\begin{aligned}
& \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^4 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8775}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{219}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{315}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{273}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1341}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2295}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{35}{4} \gamma^2 e e' - \frac{35}{4} \gamma^4 e e' - \frac{175}{4} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{5}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31745}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{2275}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{595}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{28705}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1785}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{2} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} \\
& + \frac{135}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9315}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2187}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{35}{4} \gamma^4 e e' + \frac{35}{16} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{345}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(163) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{51}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{765}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - 85 \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1989}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1275}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')$

$$(164) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{855}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{139}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{315}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{381}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e e' - \frac{15}{4} \gamma^2 e e' - \frac{75}{4} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{41451}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{975}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{85}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{38125}{1536} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{315}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{9}{2} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{9315}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^1}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^1}{n^3} + \frac{2187}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{765}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e e' + \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - l')$

$$(165) \left\{ \begin{aligned} & + \left\{ \frac{1215}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{3267}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g')$

$$(166) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{1}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{24} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{57}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + 42 \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (166) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (166) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & + \left(\frac{75}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{105}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{45}{8} \gamma^2 e^4 - \frac{375}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{135}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7677}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{375}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{375}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{2775}{128} \gamma^2 e^4 - \frac{1875}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{885}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{270985}{8192} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{15}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{255}{32} \gamma^4 e^2 + \frac{15}{8} \gamma^2 e^4 - \frac{75}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{675}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12399}{8192} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{1125}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15075}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{32} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{135}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1755}{4096} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{45}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{375}{128} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (167) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & \frac{399}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{875}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{37865}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2625}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1755}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{35}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{445}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(168) \quad + \left\{ \frac{1275}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{6375}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{255}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (169) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & - \frac{57}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{135}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{375}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{445}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1125}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1755}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{225}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(170)

$$+ \left\{ -\frac{225}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g')$$

[15 37] [19 95] [180 37]

■

(171)

$$+ \left\{ -\frac{1}{24} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{91}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{405}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right.$$

[3 71] [4 63] [26 68] [40 37] [1 58]

$$+ \left\{ -\frac{225}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1635}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1575}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right.$$

[49 118] [50 58] [51 118] [174 58]

$$+ \left\{ \frac{3}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{2925}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right.$$

[188 44] [112 7]

$$\times \sin(2h + 4g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(172)

$$+ \left\{ -\frac{35}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{525}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{105}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{175}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

[12 58] [49 119] [175 58] [213 7]

$$\times \sin(2h + 4g + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(173)

$$+ \left\{ \frac{15}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{75}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

[13 58] [19 123] [179 58] [214 7]

$$\times \sin(2h + 4g + l - 2h' - 2g' - l')$$

(174)

$$+ \left\{ -\frac{15}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{15}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{75}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \right\}$$

[11 63] [19 127] [50 63] [212 11]

$$\times \sin(2h + 4g - 2h' - 2g' - 2l')$$

(175)

$$+ \left\{ -\frac{1}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{3} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{8} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{4} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{16} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{3}{4} \gamma^6 \frac{n'}{n} \right\}$$

[1 82] [4 78] [26 73] [41 81] [52 . 87]

$$\times \sin(2h + 6g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(176)

$$+ \left\{ \frac{63}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{147}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(2h + 6g + 6l - 2h' - 2g' - 3l')$$

. . . . 74 [1 82] [27 71]

$$(177) \quad + \left\{ -\frac{9}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(2h + 6g + 6l - 2h' - 2g' - l')$$

[6 . . . 78] [8 . . . 82] [28 . . . 73]

$$(178) \quad + \left\{ -\frac{29}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(2h + 6g + 7l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[3 . . . 73] [4 . . . 81] [26 . . . 78] [35 . . . 82]

$$(179) \quad + \left\{ \frac{11}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{4} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{195}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(2h + 6g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[3 . . . 85] [4 . . . 73] [26 . . . 82] [44 78] [49 . . . 451]

$$(180) \quad + \left\{ \frac{35}{4} \gamma^4 e' e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 6g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[42 . . . 78]

$$(181) \quad + \left\{ -\frac{15}{4} \gamma^4 e' e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 6g + 5l - 2h' - 2g' - l')$$

[43 . . . 78]

$$(182) \quad + \left\{ -\frac{195}{16} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{975}{32} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{15}{32} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 6g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[44 . . . 73] [49 . . . 488] [50 . . . 74]

$$(183) \quad + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{1}{2} \gamma^2 - \frac{1}{2} \gamma^4 - \frac{5}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{5}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1}{3} \gamma^2 - \frac{1}{3} \gamma^4 - \frac{1}{6} \gamma^2 e^2 - \frac{145}{12} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{20}{9} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{205}{108} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{9}{2} \gamma^2 - \frac{9}{2} \gamma^4 - \frac{39}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(9 \gamma^2 - 9 \gamma^4 - \frac{105}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{117}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{229}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{715}{12} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{945}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{3}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + 2 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{29}{6} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + 63 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{381}{2} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

[3 51] [3 . . . 44] [4 58] [5 59] [6 61] [7 45] [8 47] [14 44] [22 98] [23 118]

Ce coefficient du terme (183) se continue à la page suivante.

(183)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(3\gamma^2 - 3\gamma^4 + 6\gamma^2 e^2 - \frac{15}{2} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(6\gamma^2 - 6\gamma^4 + 21\gamma^2 e^2 - \frac{147}{2} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{177}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + 35 \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(3\gamma^2 - 3\gamma^4 + 6\gamma^2 e^2 - \frac{15}{2} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(6\gamma^2 - 6\gamma^4 + 21\gamma^2 e^2 - \frac{39}{2} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{87}{2} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - 71 \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{15}{8} \gamma^4 - \frac{81}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{75}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(3\gamma^2 - 3\gamma^4 - \frac{279}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{267}{8} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{723}{32} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{381}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{177}{16} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1643}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{39}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{45}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{45}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{135}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{18117}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{225}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{75}{2} \gamma^4 e^2 - \frac{975}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{1125}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{4135}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3094265}{12088} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left\{ - \left(\frac{15}{8} \gamma^4 e^2 - \frac{15}{64} \gamma^2 e^4 \right) \frac{n'}{n} - \frac{675}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3765}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
& + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 - \frac{3}{2} \gamma^4 + \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{69}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{15}{4} \gamma^4 e'^2 - \frac{519}{256} \gamma^2 e^4 - \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{27}{8} \gamma^2 - \frac{135}{16} \gamma^4 - \frac{819}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{297}{8} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{1269}{128} \gamma^2 - \frac{21}{16} \gamma^4 - \frac{54861}{256} \gamma^2 e^2 + \frac{10665}{256} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7233}{128} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2086301}{8192} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{315}{32} \gamma^2 \frac{n'}{n} \cdot \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{153}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1371}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{441}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2133}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n^3} - \frac{81}{256} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{567}{64} \gamma^4 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{64} \gamma^4 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{1485}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{945}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2025}{4096} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{128} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{243}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{32} \gamma^4 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{387}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{441}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (183) se continue à la page suivante

$$(183) \left\{ \begin{aligned} \text{Suite.} \quad & + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1629}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{441}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{128} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{18225}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(184) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{27}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \left(\frac{63}{4} \gamma^2 e' - \frac{63}{4} \gamma^4 e' - \frac{273}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{783}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{7}{4} \gamma^2 e' - \frac{7}{4} \gamma^4 e' - \frac{35}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{73}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{155}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\ & - 7 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{441}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{63}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{45}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^9}{n^9} \\ & - \frac{9}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{105}{16} \gamma^2 e' - \frac{105}{16} \gamma^4 e' - \frac{567}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{711}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3441}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1239}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{531}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{273}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{525}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{22115}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1575}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{81}{16} \gamma^2 e' - \frac{189}{16} \gamma^4 e' + \frac{459}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{243}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1071}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{153}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{21}{4} \gamma^2 e' - \frac{7}{2} \gamma^4 e' + \frac{35}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{369}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\ & + \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e' - \frac{15}{4} \gamma^4 e' + \frac{3011}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{729}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{79473}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{243}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2403}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19737}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2025}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (184) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (187) \quad & \frac{27}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e' - \frac{9}{4} \gamma^4 e' - \frac{39}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + 9 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{1}{4} \gamma^2 e' - \frac{1}{4} \gamma^4 e' - \frac{5}{4} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{139}{48} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{337}{144} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{9}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{15}{16} \gamma^2 e' - \frac{15}{16} \gamma^4 e' - \frac{81}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{231}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{177}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{531}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{225}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{19705}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{81}{16} \gamma^2 e' - \frac{189}{16} \gamma^4 e' + \frac{459}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1071}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{153}{1024} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{2} \gamma^4 e' + \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{9}{32} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{27}{2} \gamma^2 e' - \frac{135}{4} \gamma^4 e' + \frac{99}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21099}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{243}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2403}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{12717}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2025}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{9}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{591}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e' - \frac{3}{2} \gamma^4 e' + 3 \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11659}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e' - \frac{3}{2} \gamma^4 e' - \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3189}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{675}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \times \sin(2h - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

(190)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{143}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{3}{4} \gamma^4 e - 6 \gamma^2 e^3 - \frac{15}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{87}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{195}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{15}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{45}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11025}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{75}{8} \gamma^2 e + \frac{75}{4} \gamma^4 e - \frac{375}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{375}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{985}{128} \gamma^2 e - \frac{12535}{128} \gamma^4 e + \frac{9755}{128} \gamma^2 e^3 - \frac{10075}{128} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{345545}{6144} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{89220451}{294912} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{225}{128} \gamma^2 e + \frac{675}{32} \gamma^4 e + \frac{2925}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{2025}{128} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2805}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{226205}{32768} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{21}{4} \gamma^2 e - 9 \gamma^4 e + \frac{81}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{105}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{99}{16} \gamma^2 e - \frac{1971}{128} \gamma^4 e + \frac{7407}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{1161}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19737}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1058399}{4096} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{675}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6183}{4096} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{256} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2169}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{2475}{64} \gamma^4 e - \frac{975}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{2048} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4365}{8192} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1575}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{117}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{69}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{3}{4} \gamma^4 e - \frac{15}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{339}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{3}{2} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{2} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{256} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(191)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{21}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^3} + \frac{243}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2349}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{277}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{351}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{585}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{147}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{747}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{21}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{261}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^1}{n^1} + \frac{35}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^1}{n^1}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (191) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (191) \quad \text{Suite.} \quad & - \left(\frac{175}{8} \gamma^2 c e' - \frac{175}{4} \gamma^4 e e' - \frac{875}{64} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{8035}{128} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{860285}{2048} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{525}{128} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4485}{1024} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1575}{64} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{512} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{256} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{49}{8} \gamma^2 e e' - 21 \gamma^4 e e' + \frac{189}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{631}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{58519}{512} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{20493}{256} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{2187}{64} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{2048} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{14805}{128} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{231}{8} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6273}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{8} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{105}{8} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{585}{64} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (192) \quad & \frac{17}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{459}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1275}{32} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{103195}{512} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3825}{512} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{189}{128} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{32} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{357}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{3321}{32} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1575}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{2025}{64} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1071}{32} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{8} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{561}{8} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{663}{16} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{8} \gamma^2 c e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (193) \quad & \frac{21}{32} \gamma^2 c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{243}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{64} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{271}{192} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{351}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{585}{64} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{16} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{3}{8} \gamma^2 c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{201}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{32} \gamma^2 c e' \frac{n'}{n}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (193) se continue à la page suivante

(193)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{75}{8} \gamma^2 ee' + \frac{75}{4} \gamma^4 ee' - \frac{375}{64} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2545}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{805165}{6144} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{225}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10905}{1024} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{513}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} \gamma^2 ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{256} \gamma^2 ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{21}{4} \gamma^2 ee' - 9 \gamma^4 ee' + \frac{81}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{279}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{70461}{512} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{20493}{256} \gamma^2 ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{2187}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{2048} \gamma^2 ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{675}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17505}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{33}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2193}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{15}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2235}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + l - 2h' - 2g' - l')$$

(194)

+

$$\begin{aligned}
& \frac{225}{32} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'}{n} + \frac{49365}{512} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{512} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{128} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{32} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{63}{16} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'}{n} - \frac{8217}{64} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{16} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{64} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + l - 2h' - 2g')$$

(195)

+

$$\begin{aligned}
& - \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{6} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + 30 \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{39}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{375}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{375}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{1275}{128} \gamma^2 e^4 - \frac{1875}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{2645}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1734955}{24576} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (195) se continue à la page suivante.

(195) Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{1125}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17715}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [51 \dots \dots \dots 89] \\
& + \left(\frac{195}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{405}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{187}{128} \gamma^2 e^4 - \frac{975}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{2475}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375555}{8192} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [62 \dots \dots \dots 16] \\
& + \frac{3375}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2565}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1755}{4096} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [52 \dots \dots 195] \quad [52 \dots \dots 209] \quad [114 \dots \dots 89] \quad [119 \dots \dots 118] \quad [145 \dots \dots 37] \quad [220 \dots \dots 71] \\
& + \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{165}{16} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} \\
& \quad [255 \dots \dots \dots 1] \quad [220 \dots \dots \dots 7] \quad [2 \dots \dots \dots 7]
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(196)

$$\begin{aligned}
& \left\{ \frac{63}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{875}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{44025}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& \quad [5 \dots \dots 68] \quad [17 \dots \dots 58] \quad [32 \dots \dots 63] \quad [36 \dots \dots 37] \quad [19 \dots \dots \dots 90] \\
& + \left\{ - \frac{2625}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2475}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{455}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{13525}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1755}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
& \quad [51 \dots \dots 90] \quad [52 \dots \dots 17] \quad [53 \dots \dots \dots 16] \quad [117 \dots \dots 89] \\
& + \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{273}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad [155 \dots \dots 53] \quad [221 \dots \dots 7] \quad [226 \dots \dots 1] \quad [230 \dots \dots 7] \quad [234 \dots \dots 21]
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(197)

$$+ \left\{ - \frac{6375}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{3315}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

[89 \dots \dots 91] [55 \dots \dots 14]

(198)

$$\begin{aligned}
& \left\{ - \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{1325}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& \quad [6 \dots \dots 68] \quad [8 \dots \dots 58] \quad [28 \dots \dots 63] \quad [37 \dots \dots 37] \quad [49 \dots \dots \dots 94] \\
& + \left\{ + \frac{1125}{512} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2475}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{195}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{5625}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1755}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& \quad [51 \dots \dots 91] \quad [52 \dots \dots 20] \quad [54 \dots \dots \dots 16] \quad [115 \dots \dots 89] \\
& - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \\
& \quad [155 \dots \dots 44] \quad [225 \dots \dots 7] \quad [228 \dots \dots 1] \quad [231 \dots \dots 7] \quad [236 \dots \dots 21]
\end{aligned}$$

$$\sin(2h + 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(199)

$$+ \left\{ \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{585}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 2l - 2h' - 2g')$$

[19 95] [56 16]

(200)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{17}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{427}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{103}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{85}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{975}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{6285}{1024} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2925}{1024} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{243}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{891}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{41}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{4} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[3 63] [14 71] [24 16] [75 28] [26 68] [35 58] [19 17]

[49 98] [51 98] [52 23] [157 11]

[225 7] [229 1] [232 7]

$$\times \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(201)

$$+ \left\{ -\frac{2275}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{567}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[49 99] [53 23]

(202)

$$+ \left\{ \frac{975}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{243}{32} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

[49 102] [54 23]

(203)

$$+ \left\{ -\frac{2575}{128} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} + \frac{1247}{128} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[49 105] [52 28]

(204)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{13}{8} \gamma^2 e - \frac{13}{8} \gamma^4 e - \frac{285}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{65}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{13}{12} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2377}{288} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{153}{8} \gamma^2 e - \frac{153}{8} \gamma^4 e - \frac{4293}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{765}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{207}{4} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1553}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{63}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1557}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e - \frac{15}{4} \gamma^4 e + \frac{51}{8} \gamma^2 e^3 - \frac{75}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{2} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{915}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

[3 42] [14 17] [14 17]

[22 89] [23 127]

[24 16] [24 16]

Ce coefficient du terme (204) se continue à la page suivante

(204)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{33}{4} \gamma^2 e - \frac{27}{4} \gamma^4 e - \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{165}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^4} + \frac{51}{2} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1863}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{33}{8} \gamma^2 e - \frac{33}{8} \gamma^4 e - \frac{1353}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{165}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{2} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{291}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6357}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{43}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^4} - \frac{63}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^4} \\
& - \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e - \frac{15}{4} \gamma^4 e - \frac{15}{2} \gamma^2 e^3 - \frac{75}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{45}{16} \gamma^2 e - \frac{405}{16} \gamma^4 e - \frac{135}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{495}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{32343}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{325135}{2048} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{32175}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{525}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{225}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^4} \\
& - \frac{1575}{64} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{31885}{1024} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{45}{8} \gamma^4 e - \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{1575}{32} \gamma^4 e - \frac{1575}{128} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{4725}{1024} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^4} + \left(\frac{21}{4} \gamma^2 e - \frac{87}{8} \gamma^4 e + 3 \gamma^2 e^3 - \frac{105}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \right. \\
& + \left(\frac{99}{16} \gamma^2 e + \frac{3069}{128} \gamma^4 e + \frac{2367}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{1161}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25701}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1462445}{4096} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{675}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6183}{4096} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{256} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2169}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1911}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{819}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{675}{256} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{2} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{135}{128} \gamma^4 e - \frac{135}{512} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{39}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{9}{2} \gamma^4 e - \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27699}{512} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{15}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{2} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6075}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{118395}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

$$\sin(2h - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(205)

$$\begin{aligned}
& - \frac{39}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{621}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1071}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{18171}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{91}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{949}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{315}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1377}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{231}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1899}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \right)
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (205) se continue à la page suivante

(205)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{35}{4} \gamma^2 e e' - \frac{35}{4} \gamma^4 e e' - \frac{35}{2} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{5}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{96705}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3675}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{819}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10161}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{49}{4} \gamma^2 e e' - \frac{203}{8} \gamma^4 e e' + 7 \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{631}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{76215}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2187}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{207}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{105}{8} \gamma^4 e e' - \frac{105}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{105}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1845}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{231}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1989}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{21}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6075}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7875}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(206)

$$\begin{aligned}
 & \frac{221}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2601}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{765}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{2457}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1911}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{357}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{3321}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{561}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{255}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{561}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(207)

$$\begin{aligned}
 & \frac{39}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{621}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1611}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1807}{192} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{315}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1377}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{33}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{699}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

T. XXIX.

Ce coefficient du terme (207) se continue à la page suivante

(207)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{225}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e e' - \frac{15}{4} \gamma^4 e e' - \frac{15}{2} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13611}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{64} \gamma^2 e^3 e' \frac{n'}{n} \\
& + \frac{819}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1449}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{21}{4} \gamma^2 e e' - \frac{87}{8} \gamma^4 e e' + 3 \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{279}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{62877}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2187}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{207}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{45}{8} \gamma^4 e e' - \frac{45}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& - \frac{15}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{645}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7599}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{3}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{16} \gamma^4 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{14175}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3375}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - l - 2h' - 2g' - l')$$

$$\begin{aligned}
(208) \quad & \left(\frac{675}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{3267}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2457}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{819}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& + \left. - \frac{63}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{8217}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right)
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - l - 2h' - 2g')$$

$$\begin{aligned}
(209) \quad & \left(\frac{59}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{59}{24} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{93}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{267}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
& + \left. - \frac{21}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + 30 \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
& \left. - \left(\frac{135}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{135}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{675}{32} \gamma^2 e^4 - \frac{675}{32} \gamma^2 e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6765}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{175}{4} \gamma^2 e^4 \frac{n'}{n} \right)
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (209) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (209) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & - \left(\frac{15}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{75}{32} \gamma^4 e^2 + \frac{15}{8} \gamma^2 e^4 - \frac{75}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{675}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12399}{8192} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[50 \dots\dots\dots 371 \right] \\
 & + \left(\frac{225}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{405}{32} \gamma^4 e^2 + \frac{73}{32} \gamma^2 e^4 - \frac{1125}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{1485}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{427533}{8192} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[52 \dots\dots\dots 16 \right] \\
 & + \frac{3375}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2565}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[52 \dots\dots\dots 195 \right] \quad \left[52 \dots\dots\dots 209 \right] \quad \left[100 \dots\dots\dots 89 \right] \quad \left[174 \dots\dots\dots 37 \right] \\
 & - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3645}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[238 \dots\dots\dots 1 \right] \quad \left[242 \dots\dots\dots 71 \right] \quad \left[316 \dots\dots\dots 89 \right]
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (210) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & - \frac{651}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{413}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{819}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{5}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[5 \dots\dots\dots 44 \right] \quad \left[7 \dots\dots\dots 54 \right] \quad \left[27 \dots\dots\dots 49 \right] \quad \left[41 \dots\dots\dots 61 \right] \quad \left[42 \dots\dots\dots 27 \right] \\
 & + \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6345}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{11715}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[50 \dots\dots\dots 41 \right] \quad \left[52 \dots\dots\dots 29 \right] \quad \left[53 \dots\dots\dots 16 \right] \\
 & - \frac{35}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{445}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{441}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{273}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1617}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[175 \dots\dots\dots 37 \right] \quad \left[184 \dots\dots\dots 58 \right] \quad \left[221 \dots\dots\dots 23 \right] \quad \left[234 \dots\dots\dots 7 \right] \quad \left[239 \dots\dots\dots 1 \right] \\
 & - \frac{21}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[243 \dots\dots\dots 7 \right]
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (211) \quad & + \left\{ \begin{aligned}
 & - \frac{2295}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{3825}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{255}{128} \gamma^2 e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \left\{ \right. \\
 & \quad \left[44 \dots\dots\dots 371 \right] \quad \left[55 \dots\dots\dots 16 \right] \quad \left[176 \dots\dots\dots 37 \right]
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (212) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & \frac{93}{4} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{59}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{2} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[9 \dots\dots\dots 44 \right] \quad \left[8 \dots\dots\dots 54 \right] \quad \left[28 \dots\dots\dots 49 \right] \quad \left[41 \dots\dots\dots 38 \right] \quad \left[43 \dots\dots\dots 37 \right] \\
 & - \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6345}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{5535}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{225}{256} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[50 \dots\dots\dots 38 \right] \quad \left[52 \dots\dots\dots 17 \right] \quad \left[54 \dots\dots\dots 16 \right] \quad \left[179 \dots\dots\dots 27 \right] \\
 & + \frac{63}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{231}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[186 \dots\dots\dots 58 \right] \quad \left[223 \dots\dots\dots 23 \right] \quad \left[236 \dots\dots\dots 71 \right] \quad \left[241 \dots\dots\dots 1 \right] \quad \left[244 \dots\dots\dots 7 \right]
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(213)

$$+ \left\{ \frac{405}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{675}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{45}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 2l - 2h' - 2g')$$

[15 37] [56 16] [180 37]

(214)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{115}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5961}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{103}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{427}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{767}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{217}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{555}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{1665}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{675}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{303}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{99}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{45}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{7} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[3 57] [6 59] [24 28] [25 16] [26 54] [40 37]
[41 44] [50 44] [52 23]
[174 44] [188 58] [238 7] [242 4] [245 7]

$$\times \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(215)

$$+ \left\{ - \frac{1295}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{707}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{35}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[42 44] [53 23] [175 41]

(216)

$$+ \left\{ \frac{555}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{303}{32} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{15}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 3l - 2h' - 2g' - l')$$

[133 44] [54 23] [170 44]

(217)

$$+ \left\{ - \frac{2075}{64} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{195}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1637}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[11 49] [50 49] [52 28]

(218)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \frac{1}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{3} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} - 3 \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - 6 \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + 3 \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - 6 \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{15}{8} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{165}{16} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{675}{16} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} \\ & - \left(\frac{3}{2} \gamma^4 - \frac{105}{32} \gamma^4 e^2 - \frac{15}{4} \gamma^4 e^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{9}{4} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4437}{256} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{8} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{9}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{825}{32} \gamma^4 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{1}{2} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{3} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

[3 78] [1 82] [24 44] [25 58]
[26 73] [11 85] [49 209]
[52 17] [246 51]
[250 7] [253 16] [250 7]

$$\times \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(219) \left\{ \begin{aligned} & \frac{63}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{2} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} - \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{63}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(220) + \left\{ -\frac{51}{8} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(221) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{9}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} + 9 \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{15}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{2} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(222) + \left\{ \frac{9}{8} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 2g - 2l - 2h' - 2g')$$

$$(223) \left\{ \begin{aligned} & \frac{7}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{75}{8} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{2345}{128} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{128} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{1197}{32} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{81}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{165}{8} \gamma^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{4455}{64} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{8} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(224) + \left\{ \frac{175}{8} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} + 21 \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} - \frac{385}{8} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(225) + \left\{ -\frac{75}{8} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} - 9 \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} + \frac{165}{8} \gamma^4 e e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 2g - l - 2h' - 2g' - l')$$

(232)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{567}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{525}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{27}{8} i'^2 + \frac{27}{16} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{10575}{2048} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{225}{256} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{1323}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{189}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2025}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{255}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{21}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{99}{8} i'^2 - \frac{829}{256} e'^2 + \frac{75}{16} e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3}{32} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4363}{1280} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{225}{256} \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{3381}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{483}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1005}{256} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{7535}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{64} i'^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21}{16} i'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{685}{128} i'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{10575}{2048} \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{75}{64} \frac{n'}{n^5} \cdot \frac{a^2}{a'^2}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(233)

$$\begin{aligned}
& \frac{105}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{35}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{8505}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{8505}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1215}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{405}{16} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{63}{2} e' - \frac{2079}{16} i'^2 e' + \frac{87717}{256} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + 174 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{212501}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{49}{4} e' - \frac{721}{16} i'^2 e' - \frac{2737}{256} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3311}{48} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{711013}{2304} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2463}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6333}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{147}{16} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{483}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - 45 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{189}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{279}{40} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{81}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{405}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{21}{4} e' - 21 i'^2 e' + \frac{189}{8} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177}{8} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{30063}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{231}{128} e' - \frac{147}{16} i'^2 e' + \frac{2457}{64} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{263}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{35821}{1536} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6951}{256} e'^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6951}{256} e'^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{13125}{256} e'^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{371865}{1024} e'^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{54075}{512} e' e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3325}{128} e'^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15265}{192} e'^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{1365}{64} i'^2 e'^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{231}{64} i'^2 e' e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5253}{256} i'^2 e' e' \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (233) se continue à la page suivante

(233)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{63}{32} \gamma^4 e' - \frac{1365}{64} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{77}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{859}{96} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{135}{64} \gamma^2 e' - \frac{675}{512} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{225}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{57795}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3485}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{81}{32} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{32} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{819}{256} e' - \frac{189}{16} \gamma^2 e' + \frac{8253}{64} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3867}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{752989}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5005}{512} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left\{ - \frac{1575}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{63}{8} e' - \frac{63}{2} \gamma^2 e' + \frac{3855}{32} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2469}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{484737}{2560} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{91}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& \left. - \frac{4725}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
& - \left(\frac{161}{8} e' - \frac{5017}{64} \gamma^2 e' - \frac{21787}{512} e'^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4763}{32} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4319659}{4608} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{455}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n'^2}{n^2} \\
& \left. + \frac{24045}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{14175}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} \right\}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(234)

$$\begin{aligned}
& \frac{315}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{25515}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3645}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19845}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{246645}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{8505}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{245}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2555}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5733}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{82131}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{119}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13651}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{153}{2} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{16167}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1449}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{567}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{243}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{51}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{391}{4} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{23373}{1024} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9261}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{147}{8} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{861}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{26265}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{30625}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{24225}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{51}{2} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{539}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{561}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{765}{64} \gamma^2 e'^2 - \frac{19125}{256} e'^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{561}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1921}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{525}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{765}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{2295}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{567}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6885}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4797}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23379}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (234) se continue à la page suivante.

(236)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{117}{256} e' - \frac{27}{16} \gamma^2 e' + \frac{1179}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2571}{64} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{660763}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1155}{512} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & + \frac{225}{128} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{8} e' - \frac{9}{2} \gamma^2 e' + \frac{12615}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3897}{320} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{641283}{12800} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{33}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^4}{a'^2} \\
 & + \frac{675}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{23}{8} e' - \frac{871}{64} \gamma^2 e' - \frac{4683}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{285}{16} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{612413}{4608} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{135}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & - \frac{3435}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2025}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{25}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(237)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{315}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{25515}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3645}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{405}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2835}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1215}{32} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{5}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{695}{1536} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7}{8} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1163}{96} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1449}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{567}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{243}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{315}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{477}{1024} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{423}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{8} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{203}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1875}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4275}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{33}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{225}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{675}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5895}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{459}{1024} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{243}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{351}{256} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{2} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{189}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{225}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{13317}{5120} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{483}{64} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{307}{512} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9065}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 2l')$$

(238)

$$+ \left\{ \frac{5}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{256} e'^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (239) \quad & \left(\frac{5}{16} e - \frac{5}{4} \gamma^2 e - \frac{959}{512} e^3 - \frac{25}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{23}{48} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3259}{1536} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{1053}{64} e - \frac{1053}{16} \gamma^2 e + \frac{1593}{16} e^3 - \frac{5265}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1053}{16} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{154557}{512} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{63}{16} e - \frac{63}{4} \gamma^2 e + \frac{307}{64} e^3 - \frac{315}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{51}{4} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14021}{256} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7371}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{525}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{133}{16} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{16} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{115}{32} e - \frac{115}{8} \gamma^2 e - \frac{257}{32} e^3 - \frac{1955}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{155}{8} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{453865}{4608} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{175}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & - \left(\frac{225}{32} e - \frac{207}{8} \gamma^2 e + \frac{591}{64} e^3 - \frac{3825}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1023}{40} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1713211}{12800} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{147}{64} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & - 6 \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{135}{128} e - \frac{135}{32} \gamma^2 e - \frac{6831}{1024} e^3 - \frac{675}{128} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{64} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{16623}{1024} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{15}{4} e - \frac{141}{8} \gamma^2 e + \frac{7383}{1024} e^3 - \frac{75}{4} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{139}{16} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{13535}{768} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{105}{16} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{2415}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{89}{64} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{117}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{327}{64} e - \frac{291}{16} \gamma^2 e - \frac{885}{256} e^3 - \frac{1635}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2287}{128} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{278251}{3072} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2289}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{2289}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4965}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{82275}{2048} e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{14925}{512} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{196115}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{132975}{16384} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{27}{16} \gamma^4 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2655}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{32} \gamma^4 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1269}{128} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{357}{512} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{135}{64} \gamma^2 e - \frac{225}{256} e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39825}{2048} e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{3}{16} e - \frac{183}{64} \gamma^2 e - \frac{573}{128} e^3 + \frac{13695}{512} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{109}{128} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{37163}{3072} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{315}{256} e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & - \frac{1035}{256} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{405}{64} e \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{153}{64} e - \frac{153}{16} \gamma^2 e + \frac{1323}{64} e^3 - \frac{2475}{128} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{51}{8} e \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (239) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (239) \quad & \text{Suite.} \quad - \frac{338721}{8192} e \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{35}{32} e \frac{n^{12}}{n^4} \frac{a^2}{a'^2} - \frac{4635}{1024} e^3 \frac{n^{11}}{n^4} + \frac{105}{256} e^3 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{15}{128} e \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{2613}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^4} - \frac{21}{8} i^2 e \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & + \frac{5}{4} i^2 e \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{34425}{4096} e \frac{n^{16}}{n^8} \\
 & \quad \quad \quad [270 \dots 7] \quad [275 \dots 16] \quad [279 \dots 16] \quad [286 \dots 23] \quad [302 \dots 33] \\
 & \quad \quad \quad [307 \dots 37] \quad [325 \dots 118]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (240) \quad & \frac{51}{64} ce' \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{66339}{512} ce' \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{2403}{128} ce' \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{6489}{64} ce' \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{135249}{256} ce' \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [3 \dots 12] \quad [4 \dots 24] \quad [1 \dots 106] \quad [5 \dots 105] \\
 & + \frac{133}{8} ce' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{9065}{96} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{2415}{128} ce' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{1863}{128} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{1701}{1024} ce' \frac{n^{14}}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [7 \dots 89] \quad [17 \dots 17] \quad [18 \dots 2] \quad [26 \dots 8] \\
 & - \frac{105}{8} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{1473}{64} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{2415}{256} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{31249}{512} ce' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{2289}{128} ce' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{46719}{512} ce' \frac{n^{14}}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [26 \dots 99] \quad [27 \dots 98] \quad [35 \dots 119] \\
 & + \frac{2289}{128} ce' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{55889}{512} ce' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{31395}{256} ce' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{34825}{512} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{819}{64} i^2 ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{273}{32} i^2 ce' \frac{n^{14}}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [36 \dots 118] \quad [41 \dots 111] \quad [42 \dots 110] \quad [52 \dots 154] \quad [53 \dots 155] \\
 & + \frac{1125}{256} ce' \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{4725}{512} ce' \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{63}{16} ce' \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{6447}{256} ce' \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{41927}{256} ce' \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [137 \dots 89] \quad [153 \dots 127] \quad [260 \dots 8] \quad [261 \dots 7] \\
 & - \frac{26775}{1024} ce' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1575}{32} ce' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{76539}{256} ce' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{3213}{512} ce' \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [266 \dots 1] \quad [270 \dots 12] \\
 & - \frac{4725}{128} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{945}{64} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{20217}{256} ce' \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{805}{32} ce' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{23815}{128} ce' \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [271 \dots 7] \quad [280 \dots 16]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (241) \quad & \frac{51597}{256} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{245}{64} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{3675}{64} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{323}{8} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{15759}{64} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{255}{8} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [5 \dots 23] \quad [7 \dots 7] \quad [7 \dots 90] \quad [15 \dots 89] \quad [16 \dots 105] \quad [26 \dots 100] \\
 & + \frac{6615}{512} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{735}{16} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{357}{8} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{16023}{256} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{4335}{256} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [77 \dots 7] \quad [27 \dots 99] \quad [35 \dots 120] \quad [36 \dots 119] \quad [129 \dots 98] \\
 & + \frac{765}{64} ce'^2 \frac{n^{13}}{n^4} + \frac{58191}{512} ce'^2 \frac{n^{13}}{n^4} - \frac{765}{64} ce'^2 \frac{n^{13}}{n^4} - \frac{120189}{512} ce'^2 \frac{n^{13}}{n^4} - \frac{26325}{128} ce'^2 \frac{n^{13}}{n^4} - \frac{18513}{256} ce'^2 \frac{n^{13}}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [147 \dots 118] \quad [262 \dots 7] \quad [267 \dots 1] \quad [272 \dots 7] \\
 & - \frac{13455}{128} ce'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [281 \dots 16]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$\begin{aligned}
 (242) \quad & -\frac{51}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{66339}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2403}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{927}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14289}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{19}{8} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{683}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{2415}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1863}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1704}{1024} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15}{8} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{37}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{345}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{14065}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{327}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3595}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{327}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{25829}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2175}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{14925}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{117}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{32} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{675}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{921}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{17015}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3825}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{120807}{1280} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3213}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{1215}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8121}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{115}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1425}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (243) \quad & \frac{1053}{256} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{75}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{16} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{327}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3375}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1485}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1535}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (244) \quad & \frac{137}{128} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{427}{192} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{8343}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8343}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1953}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{393}{16} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \frac{299}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{403}{16} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{651}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1345}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1755}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{309}{32} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{935}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{225}{32} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7227}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{1635}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2777}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{28995}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{561}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{525}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (244) se continue à la page suivante

$$(244) \left\{ \begin{aligned} &+ \frac{405}{128} e^4 \frac{n'^3}{n'} + \frac{15}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^2} + \frac{545}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^2} + \frac{525}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{45}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^2} - \frac{27}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^2} \\ &+ \left\{ \begin{aligned} & - \frac{135}{16} e^4 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{459}{64} e^2 \frac{n'^4}{n^2} - \frac{765}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^2} - \frac{5145}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{927}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^2} - \frac{1281}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^2} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [157 \cdot \cdot \cdot 127] & [260 \cdot \cdot \cdot 16] & [265 \cdot \cdot \cdot 7] & [265 \cdot \cdot \cdot 7] \end{matrix} \end{matrix}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(245) \left\{ \begin{aligned} &+ \frac{103131}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{6461}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{2163}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{3381}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{1575}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{5985}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \\ &+ \left\{ \begin{aligned} & + \frac{11445}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{1575}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{25485}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{32235}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{1575}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{6627}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \end{aligned} \right. \\ &- \frac{2835}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{6489}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{2093}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [5 \cdot \cdot \cdot 110] & [7 \cdot \cdot \cdot 98] & [26 \cdot \cdot \cdot 106] & [27 \cdot \cdot \cdot 105] & [35 \cdot \cdot \cdot 90] & [16 \cdot \cdot \cdot 89] \\ [39 \cdot \cdot \cdot 119] & [153 \cdot \cdot \cdot 118] & [261 \cdot \cdot \cdot 16] & [266 \cdot \cdot \cdot 7] & [271 \cdot \cdot \cdot 1] & [276 \cdot \cdot \cdot 7] & [280 \cdot \cdot \cdot 23] \end{matrix} \end{matrix}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(246) \left\{ \begin{aligned} &+ \left\{ \frac{3825}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{3675}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{3825}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{3825}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{1875}{64} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} \right\} \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [147 \cdot \cdot \cdot 89] & [153 \cdot \cdot \cdot 119] & [154 \cdot \cdot \cdot 118] & [262 \cdot \cdot \cdot 16] & [267 \cdot \cdot \cdot 7] \end{matrix}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$(247) \left\{ \begin{aligned} &- \frac{14733}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{923}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{309}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{483}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{225}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{855}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \\ &+ \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1635}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} - \frac{225}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{5925}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{4605}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{225}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{15783}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \end{aligned} \right. \\ &+ \frac{405}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{927}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} + \frac{299}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^2} \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [6 \cdot \cdot \cdot 110] & [8 \cdot \cdot \cdot 98] & [26 \cdot \cdot \cdot 108] & [28 \cdot \cdot \cdot 105] & [35 \cdot \cdot \cdot 94] & [37 \cdot \cdot \cdot 89] \\ [39 \cdot \cdot \cdot 123] & [155 \cdot \cdot \cdot 118] & [263 \cdot \cdot \cdot 16] & [268 \cdot \cdot \cdot 7] & [273 \cdot \cdot \cdot 1] & [277 \cdot \cdot \cdot 7] & [283 \cdot \cdot \cdot 23] \end{matrix} \end{matrix}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(248) \left\{ \begin{aligned} &+ \left\{ \frac{225}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{225}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^2} \right\} \sin(4h + 4g + 6l - 4h' - 4g' - 2l') \end{aligned} \right. \\ \begin{matrix} [155 \cdot \cdot \cdot 123] & [269 \cdot \cdot \cdot 7] \end{matrix}$$

$$(249) \left\{ \begin{aligned} & \frac{613}{768} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{29619}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3429}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2369}{384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{819}{64} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{351}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{18007}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{153}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1017}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2165}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{64} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2547}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{135}{64} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7659}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7107}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1569}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(250) \left\{ \begin{aligned} & \frac{7875}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7875}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(251) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1125}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 7l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(252) \left\{ \begin{aligned} & \frac{675}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5145}{2048} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5145}{2048} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 8l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(253) \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{13}{64} e - \frac{13}{16} \gamma^2 e - \frac{237}{128} e^3 - \frac{65}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{13}{48} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3419}{1536} e \frac{n'^6}{n^6} \\ & + \left(\frac{135}{4} e - 135 \gamma^2 e + \frac{6111}{512} e^3 - \frac{675}{4} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2889}{16} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{446133}{512} e \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \left(\frac{9}{16} e - \frac{9}{4} \gamma^2 e - \frac{759}{256} e^3 - \frac{45}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{4} e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12083}{256} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5859}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{651}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \frac{1211}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{519}{128} e \frac{n'^6}{n^6} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (253) se continue à la page suivante

(253)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{575}{32} e - \frac{529}{8} \gamma^2 e - \frac{17273}{256} e^3 - \frac{9775}{64} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^8} - \frac{961}{8} e \frac{n^5}{n^5} - \frac{3174785}{4608} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{735}{64} e \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} \\
& - \left(\frac{45}{32} e - \frac{45}{8} \gamma^2 e + \frac{1221}{128} e^3 - \frac{765}{64} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^8} - \frac{33}{8} e \frac{n^5}{n^5} - \frac{51703}{2560} e \frac{n^6}{n^6} - \frac{35}{64} e \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} + 6 \gamma^2 e \frac{n^4}{n^8} \\
& + \left(\frac{9}{64} e - \frac{9}{16} \gamma^2 e - \frac{549}{512} e^3 - \frac{45}{64} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^8} + \frac{45}{64} e \frac{n^5}{n^5} + \frac{1071}{1024} e \frac{n^6}{n^6} \\
& - \left(\frac{21}{8} e - \frac{57}{8} \gamma^2 e + \frac{8241}{1024} e^3 - \frac{105}{8} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^8} + \frac{467}{16} e \frac{n^5}{n^5} + \frac{219571}{768} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{147}{32} e e^2 \frac{n^4}{n^8} \\
& + \frac{2289}{512} e e^2 \frac{n^4}{n^8} + \frac{63}{1024} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{3795}{256} e^3 \frac{n^4}{n^8} - \frac{1995}{512} e^3 \frac{n^4}{n^8} \\
& + \left(\frac{2925}{256} e^3 - \frac{2925}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{5625}{2048} e^5 - \frac{14625}{256} e^3 e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{8775}{512} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{4350645}{32768} e^3 \frac{n^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{255}{64} e - \frac{315}{16} \gamma^2 e + \frac{8655}{128} e^3 - \frac{1275}{64} e e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{4145}{256} e - \frac{6255}{64} \gamma^2 e + \frac{61235}{256} e^3 - \frac{66695}{512} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^8} + \frac{1784213}{24576} e \frac{n^5}{n^5} + \frac{102842539}{294912} e \frac{n^6}{n^6} \\
& - \frac{20025}{1024} e \frac{n^6}{n^6} - \frac{595}{128} e e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{91135}{1536} e e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{6825}{128} e^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1785}{128} e e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{25545}{512} e e^2 \frac{n^4}{n^4} \\
& + \frac{2925}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{255}{64} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} + \frac{2045}{1024} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{81}{32} \gamma^4 e \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{45}{16} \gamma^2 e + \frac{45}{16} \gamma^4 e + \frac{1935}{128} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{16} \gamma^2 e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{777}{64} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} - \frac{29737}{2048} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{105}{16} \gamma^2 e e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
& + \frac{105}{16} \gamma^2 e e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{315}{256} e \frac{n^5}{n^5} - \frac{72357}{4096} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{765}{1024} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{3}{8} e + \frac{39}{64} \gamma^2 e + \frac{9}{32} e^3 - \frac{12867}{512} e e^2 \right) \frac{n^4}{n^8} - \frac{11}{128} e \frac{n^5}{n^5} + \frac{13433}{6144} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{455}{256} e \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{225}{128} e^3 \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{1989}{512} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{483}{512} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{111}{128} e \frac{n^6}{n^6}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (253) se continue à la page suivante

$$(253) \left\{ \begin{aligned} &+ \left(\frac{201}{64} e' - 6 \gamma^2 e + \frac{1227}{256} e^3 - \frac{6819}{128} e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1507}{128} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1045235}{24576} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{245}{16} e \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a'}{a'^2} \\ &\quad \text{[286]} \end{aligned} \right.$$

+

$$\left\{ \begin{aligned} &+ \frac{12915}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{16} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^5} - \frac{21}{4} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^5} - \left(\frac{405}{64} \gamma^4 e + \frac{405}{128} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15525}{2048} e \frac{n'^6}{n^6} \\ &\quad \text{[291] . . . [302] . . . [311] . . . [316] . . . [344] [337] . . . [118]} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(254) \left\{ \begin{aligned} &\frac{819}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7695}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1647}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1449}{8} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39081}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ &\quad \text{[1] . . . [26] [1] . . . [8] [1] . . . [90] [5] [89]} \end{aligned} \right.$$

$$+ \frac{1211}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{86551}{768} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1863}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{945}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{189}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ \text{[7] [127] [17] . . . [2] [18] . . . [20] [26] . . . [12]}$$

$$\frac{147}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5649}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2289}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{34265}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{184275}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ \text{[26] [119] [27] [118] [41] [24]}$$

$$+ \left(\frac{1785}{128} e e' - \frac{945}{16} \gamma^2 e e' + \frac{129045}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1635}{16} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8399097}{16384} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ \text{[11] [99]}$$

$$+ \left\{ \begin{aligned} &+ \frac{6825}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{595}{64} e e' - \frac{735}{16} \gamma^2 e e' + \frac{97355}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1415}{48} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13710905}{73728} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ &\quad \text{[42] [98]} \end{aligned} \right.$$

$$+ \frac{1785}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{369}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{547}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{172125}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ \text{[50] [99] [52] [162] [53] [161] [57] [253]}$$

$$- \frac{735}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1575}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15375}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{595}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{441}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ \text{[127] . . . [119] [128] . . . [118] [137] . . . [127] [160] . . . [89] [175] . . . [98] [260] . . . [12]}$$

$$- \frac{6195}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9515}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7875}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{12345}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ \text{[261] [2] [266] [11]}$$

$$- \frac{4025}{32} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147653}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4221}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4809}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{120367}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \text{[280] [1] [266] [8] [287] [7] [112] [17]}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (255) \quad & \frac{6615}{16} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{637}{256} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4557}{64} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2941}{64} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3519}{8} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{357}{16} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{451}{256} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1029}{32} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{255}{4} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1176485}{2048} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15925}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{4165}{128} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{107205}{512} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{49725}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4335}{256} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{44455}{1024} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{765}{64} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{245}{16} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{64} \gamma^2 ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5355}{128} ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{55599}{256} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{765}{64} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{108381}{512} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{5265}{128} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{67275}{128} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{765}{32} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{263475}{1024} ee'^2 \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$\begin{aligned}
 (256) \quad & - \frac{819}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7695}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1647}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{207}{8} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3873}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{173}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{10333}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{1863}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{945}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{189}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{16} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{307}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{327}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1625}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{184275}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{255}{128} ee' - \frac{135}{16} \gamma^2 ee' + \frac{18435}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6965}{256} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5171213}{49152} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{2925}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{255}{64} ee' - \frac{315}{16} \gamma^2 ee' + \frac{8295}{512} e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{4} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1776241}{24576} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{255}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{321}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{363}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{172125}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{315}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{14775}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{255}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{441}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{885}{256} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3611}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1125}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3897}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{575}{32} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8835}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{4221}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{687}{64} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{18915}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(262) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{70875}{4096} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^4} + \frac{1125}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3375}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{31185}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^4} \\ & - \frac{3375}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{150255}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 2l')$$

$$263 \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1097}{1536} e^3 \frac{n'^4}{n^5} - \frac{2025}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^7} + \frac{2337}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^5} - \frac{4391}{768} e^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{309}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{117}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^5} + \frac{2647}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^7} \\ & + \frac{1477}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^3} + \left(\frac{675}{256} e^3 - \frac{675}{64} \gamma^2 e^3 + \frac{1125}{2048} e^5 - \frac{3375}{256} e^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{3155175}{32768} e^3 \frac{n'^4}{n^7} \\ & + \frac{4275}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^5} + \frac{122325}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^7} - \frac{1575}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1035}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^5} - \frac{51}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^7} \\ & - \frac{39}{64} e^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{105}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^5} + \frac{4101}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^7} + \frac{19803}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{4725}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{615}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{9713}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^7} \\ & - \frac{1215}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(264) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{30375}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{20475}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1575}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1575}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11025}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{3477}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^3} \\ & \times \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 5l') \end{aligned} \right\}$$

$$(265) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{3675}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11475}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^4} \left\{ \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 6l') \right. \end{aligned} \right\}$$

$$(266) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{30375}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{2925}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{675}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1575}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{1985}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^3} \\ & \times \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 3l') \end{aligned} \right\}$$

(267)

$$+ \left\{ \frac{675}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{512} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 2l')$$

(268)

$$+ \left\{ \frac{225}{1024} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{2048} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3825}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{615}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 4l')$$

(269)

$$+ \left\{ \frac{525}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 5l')$$

(270)

$$+ \left\{ -\frac{225}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 4g - 4h' - 4g' - 3l')$$

(271)

$$+ \left\{ -\frac{5775}{2048} e^5 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 4g - l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(272)

$$\left\{ \begin{aligned} & -\frac{3}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1053}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1053}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{189}{32} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{8} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{23}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31}{2} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{9}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{10} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1359}{256} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{495}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + 12 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{149}{4} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2805}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{27}{512} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{117}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1893}{512} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4h + 6g + 6l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(273)

$$\left\{ \begin{aligned} & -\frac{189}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + 42 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{231}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{819}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{161}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4h + 6g + 6l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (274) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{27}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - 6 \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{33}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{117}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{23}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 16 & \cdot & \cdot & 153 & & & \\ 8 & \cdot & \cdot & 161 & & & \\ 26 & \cdot & \cdot & 159 & & & \\ 28 & \cdot & \cdot & 148 & & & \\ 263 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 37 & \\ 268 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 58 & \\ 283 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 41 & \end{array} \right. \\ & + \left\{ - \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ & \quad \left. \left[\begin{array}{ccccccc} 100 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{array} \right] \right\} \\ & \times \sin(4h + 6g + 6l - 4h' - 4g' - 3l')
 \end{aligned}
 \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (275) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{9}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{4779}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{207}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{299}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{297}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{117}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{171}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 1 & \cdot & \cdot & \cdot & 54 & & \\ 4 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 51 & \\ 4 & \cdot & \cdot & \cdot & 157 & & \\ 17 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 49 & \\ 18 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 37 & \\ 26 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 41 & \\ 26 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 153 & \end{array} \right. \\ & + \left\{ - \frac{261}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{123}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{459}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{765}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ & \quad \left. \left[\begin{array}{ccccccc} 15 & \cdot & \cdot & \cdot & 161 & & \\ 260 & \cdot & \cdot & \cdot & 44 & & \\ 270 & \cdot & \cdot & \cdot & 58 & & \\ 297 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 7 & \end{array} \right] \right\} \\ & \times \sin(4h + 6g + 7l - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}
 \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (276) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{2133}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{391}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1215}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{135}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 1 & \cdot & \cdot & \cdot & 64 & & \\ 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 44 & \\ 4 & \cdot & \cdot & \cdot & 148 & & \\ 17 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 37 & \\ 18 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 63 & \\ 26 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 58 & \\ 26 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 161 & \end{array} \right. \\ & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{13275}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{585}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{9855}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{2955}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{45}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{675}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 54 & \\ 11 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 153 & \\ 49 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 239 & \\ 52 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 179 & \\ 196 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 118 & \end{array} \right. \\ & - \frac{387}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{201}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{765}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{555}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 260 & \cdot & \cdot & \cdot & 58 & & \\ 246 & \cdot & \cdot & \cdot & 44 & & \\ 297 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 7 & \\ 101 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 7 & \end{array} \right] \end{aligned} \right\} \\ & \times \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}
 \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (277) \quad & + \left\{ - \frac{495}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{1365}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \right\} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 5l') \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 11 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 151 & \\ 12 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 153 & \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (278) \quad & + \left\{ \frac{585}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{585}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \right\} \sin(4h + 6g + 5l - 4h' - 4g' - 3l') \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 14 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 156 & \\ 13 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 151 & \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (279) \quad & + \left\{ - \frac{2925}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8775}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8475}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7125}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{165}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 49 & \\ 4 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 148 & \\ 19 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 232 & \\ 50 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 148 & \end{array} \right] \\ & \times \sin(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}$$

(280)

$$+ \left\{ -\frac{6825}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 5l')$$

[42 148]

(281)

$$+ \left\{ \frac{2925}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 6g + 4l - 4h' - 4g' - 3l')$$

[13 148]

(282)

$$+ \left\{ \frac{2475}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{14625}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[11 44] [49 253] [50 161]

$$\times \sin(4h + 6g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(283)

$$\begin{aligned} & \frac{13}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13}{48} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{243}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{32} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{8} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{23}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31}{2} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{9}{8} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{10} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - 21 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{211}{2} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - 6 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5}{2} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{117}{256} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & - 6 \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11}{4} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1425}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5625}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{419175}{4096} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{16875}{4096} \gamma^2 e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{9}{64} \gamma^2 + \frac{99}{64} \gamma^4 + \frac{225}{256} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{64} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{27}{128} \gamma^2 + \frac{189}{64} \gamma^4 + \frac{4239}{2048} \gamma^2 e^2 + \frac{459}{256} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{3411}{4096} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2859}{4096} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{57}{32} \gamma^2 - \frac{225}{32} \gamma^4 - \frac{2913}{2048} \gamma^2 e^2 - \frac{285}{32} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{55}{16} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{16369}{3072} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{203}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{21}{32} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{507}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{128} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{315}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{135}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1413}{512} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{4} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10275}{128} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{2} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{71}{4} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{2} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{587}{32} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{2025}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{43425}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{64} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned}$$

[316 161] [321 371]

$$\times \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(287) \left\{ \begin{aligned} & \frac{81}{1024} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{64} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^3}{n^3} + \frac{87}{128} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{128} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^2}{n^2} - \frac{333}{256} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^3}{n^3} \\ & - \frac{45}{16} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma^2 e^{n^2} \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 2l')$$

$$(288) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{5}{32} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{81}{64} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{2} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{69}{32} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{81}{32} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{2} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{309}{16} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} \\ & + \frac{9}{64} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{15}{2} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{429}{64} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{14625}{256} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} - \frac{1275}{128} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{67185}{2048} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} \\ & - \frac{3825}{2048} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{9}{32} \gamma^2 e + \frac{225}{32} \gamma^4 e + \frac{675}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{45}{32} \gamma^2 e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} + \frac{7983}{4096} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{225}{32} \gamma^4 e + \frac{3285}{128} \gamma^2 e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{513}{64} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} + \frac{7413}{256} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{21}{16} \gamma^2 e e^2 \frac{n^2}{n^2} \\ & - \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} - \frac{969}{128} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{153}{64} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n^3}{n^3} + \frac{1485}{64} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} - \frac{115}{8} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} \\ & + \frac{1221}{128} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{105}{8} \gamma^2 e \frac{n^4}{n^4} + \frac{5265}{512} \gamma^2 e^3 \frac{n^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(289) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{14875}{256} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{243}{256} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{3843}{128} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma^2 e e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{39}{2} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1701}{64} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} \\ & - \frac{105}{32} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{315}{64} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{525}{64} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1575}{64} \gamma^2 e e' \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(290) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{49}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{153}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \sin(4h + 2g + 3l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$\begin{aligned}
 (297) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & - \left(\frac{27}{64} \gamma^2 e + \frac{81}{16} \gamma^4 e + \frac{315}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{135}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1539}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{23949}{16384} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{45}{16} \gamma^2 e - \frac{1845}{64} \gamma^4 e + \frac{225}{128} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{26541}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2756145}{8192} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{315}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{64} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{69}{32} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{603}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & + \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1317}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{25}{8} \gamma^2 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{483}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \left. + \left(\frac{405}{64} \gamma^2 e - \frac{495}{32} \gamma^4 e + \frac{3375}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{4335}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8685}{256} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3801747}{16384} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right\}
 \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (298) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & \frac{1365}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1715}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1215}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7923}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{273}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63147}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{945}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1449}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5355}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{8505}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{82179}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (299) \quad & + \left\{ \begin{aligned}
 & - \frac{2295}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{147}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{735}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1989}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{815}{8} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$\begin{aligned}
 (300) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & - \frac{195}{128} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{387}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{117}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6183}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{207}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{8505}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6735}{512} \gamma^2 e e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(301)

$$+ \left\{ \frac{405}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{64} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{351}{128} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[52 . . . 124] [54 . . . 58] [54 . . . 123] [56 . . . 118] [320 . . . 7]

$$> \sin(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 2l')$$

(302)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{675}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1725}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1107}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{585}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{190749}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{2048} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{2025}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8685}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

[41 . . . 63] [141 . . . 183] [50 . . . 184] [52 . . . 63] [52 . . . 127] [174 . . . 183] [238 . . . 89] [302 . . . 16]

[116 . . . 1]

$$\times \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 4l')$$

(303)

$$+ \left\{ \frac{1575}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{735}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - 21 \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2625}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[12 . . . 183] [52 . . . 128] [53 . . . 127] [175 . . . 183] [317 . . . 1]

$$\times \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 5l')$$

(304)

$$+ \left\{ -\frac{675}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{32} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[57 . . . 183] [52 . . . 131] [54 . . . 127] [179 . . . 183] [119 . . . 1]

$$\times \sin(4h + 2g - 4h' - 4g' - 3l')$$

(305)

$$+ \left\{ \frac{1575}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{225}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{21}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5265}{256} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1395}{128} \gamma^2 e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[11 . . . 58] [50 . . . 204] [52 . . . 88] [52 . . . 134] [116 . . . 7]

$$\times \sin(4h + 2g - l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(306)

$$+ \left\{ \frac{9}{64} \gamma^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{128} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{16} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[52 . . . 1] [246 . 89] [250 . 118] [321 . 1] [324 . 7]

$$\times \sin(4h - 4h' - 4g' - 4l')$$

(307)

$$+ \left\{ \frac{21}{32} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h - 4h' - 4g' - 5l')$$

[55 . . . 183]

(308)

$$+ \left\{ -\frac{9}{32} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h - 4h' - 4g' - 3l')$$

[54 . . . 183]

(309)

$$+ \left\{ \frac{99}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{32} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2475}{64} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[52 . . . 7] [52 . . . 198] [253 . . . 118] [321 . . . 7]

$$\times \sin(4h + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(310)

$$+ \left\{ -\frac{1017}{128} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{64} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{128} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16} \gamma^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[52 . . . 7] [52 . . . 204] [316 . . . 58] [321 . . . 7]

$$\times \sin(4h - l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(311)

$$\begin{aligned} & + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{13}{768} \frac{n'^6}{n^2} - \frac{13}{384} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{3159}{256} \frac{n'^6}{n^2} + \frac{9477}{128} \frac{n'^7}{n^2} - \frac{567}{128} \frac{n'^6}{n^2} - \frac{1485}{64} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{45}{64} \frac{n'^6}{n^2} + \frac{159}{64} \frac{n'^7}{n^2} \\ & - \frac{23}{4} \frac{n'^6}{n^2} - \frac{2155}{48} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{63}{8} \frac{n'^6}{n^2} + \frac{3753}{80} \frac{n'^7}{n^2} - \frac{3555}{2048} \frac{n'^6}{n^2} - \frac{8145}{1024} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{63}{64} \frac{n'^6}{n^2} + \frac{363}{128} \frac{n'^7}{n^2} \\ & + \frac{135}{128} \frac{n'^6}{n^2} + \frac{407}{160} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{253245}{4096} e^2 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{75}{1024} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^2} \\ & - \left(\frac{243}{256} \gamma^2 - \frac{6075}{1024} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^2} + \frac{99}{512} \frac{n'^6}{n^2} - \frac{555}{256} \frac{n'^7}{n^2} + \frac{675}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^2} - \frac{945}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^2} - \frac{315}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^2} \\ & + \frac{6885}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^2} - \frac{34425}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^2} - \frac{2831}{256} \frac{n'^6}{n^2} - \frac{23749}{384} \frac{n'^7}{n^2} - \frac{13905}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^2} - \frac{591}{256} \frac{n'^6}{n^2} - \frac{43333}{4480} \frac{n'^7}{n^2} \\ & - \left(\frac{675}{128} e^2 - \frac{315}{16} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^2} + \frac{705}{256} \frac{n'^6}{n^2} + \frac{17369}{640} \frac{n'^7}{n^2} - \frac{5175}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^2} - \frac{27}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^2} \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

[3 . . . 23] [4 . . . 23] [4 . . . 105] [4 . . . 239] [17 . . . 98] [18 . . . 118] [28 . . . 1] [26 . . . 89] [26 . . . 232] [41 . . . 244] [52 . . . 272] [269 . . . 89] [266 . 118] [266 . 123] [268 . 119] [270 . 127] [325 . . . 1] [328 . . . 1] [337 . 16] [342 . 77]

$$\times \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 6l')$$

$$\begin{aligned}
 (312) \quad & \left\{ \frac{51723}{512} e' \frac{n'}{n^6} + \frac{14777}{512} e' \frac{n''}{n^6} - \frac{161}{8} e' \frac{n'''}{n^6} + \frac{441}{16} e' \frac{n^{(4)}}{n^6} + \frac{441}{128} e' \frac{n^{(5)}}{n^6} - \frac{525}{16} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{5607}{2048} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{693}{1024} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{693}{2048} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{23625}{1024} e^2 e' \frac{n^{(4)}}{n^6} + \frac{945}{64} e' \frac{n^{(5)}}{n^6} + \frac{70173}{512} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{2737}{128} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{464835}{4096} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{10227}{512} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{23625}{1024} e^2 e' \frac{n^{(4)}}{n^6} - \frac{945}{64} e' \frac{n^{(5)}}{n^6} - \frac{22245}{256} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 7l')$$

$$(313) \quad + \left\{ \frac{2205}{64} e'^2 \frac{n^{(5)}}{n^6} + \frac{15795}{256} e'^2 \frac{n^{(5)}}{n^6} - \frac{24615}{256} e'^2 \frac{n^{(5)}}{n^6} \right\} \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 8l')$$

$$\begin{aligned}
 (314) \quad & \left\{ -\frac{821}{64} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{2111}{512} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{23}{8} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{63}{16} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{63}{128} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{75}{16} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{801}{2048} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{99}{1024} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{99}{2048} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{3375}{1024} e^2 e' \frac{n^{(4)}}{n^6} - \frac{135}{64} e' \frac{n^{(5)}}{n^6} - \frac{16425}{512} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{391}{128} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{66405}{4096} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{1461}{512} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{3375}{1024} e^2 e' \frac{n^{(4)}}{n^6} + \frac{135}{64} e' \frac{n^{(5)}}{n^6} + \frac{3189}{128} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 5l')$$

$$(315) \quad + \left\{ \frac{135}{64} e'^2 \frac{n^{(5)}}{n^6} + \frac{135}{256} e'^2 \frac{n^{(5)}}{n^6} - \frac{675}{256} e'^2 \frac{n^{(5)}}{n^6} \right\} \sin(6h + 6g + 6l - 6h' - 6g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (316) \quad & \left\{ \frac{307}{3072} e' \frac{n^{(4)}}{n^6} + \frac{25029}{512} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{17577}{1024} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{1233}{256} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{2369}{128} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{171}{16} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{2331}{2048} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{63}{16} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{2961}{1024} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{267}{64} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{255}{512} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{6075}{512} e^2 e' \frac{n^{(4)}}{n^6} + \frac{2295}{512} e' \frac{n^{(5)}}{n^6} + \frac{64719}{2048} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{6075}{512} e^3 \frac{n^{(4)}}{n^6} - \frac{2295}{512} e' \frac{n^{(5)}}{n^6} - \frac{86209}{2048} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{21867}{1024} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} - \frac{141}{64} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} + \frac{3525}{1024} e' \frac{n^{(6)}}{n^6} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 6l')$$

$$(317) \quad + \left\{ \frac{4725}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5355}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{14175}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9765}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4725}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} \right\} \\ \times \sin(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 7l')$$

$$(318) \quad + \left\{ -\frac{675}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2295}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2025}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{16} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} \right\} \\ \times \sin(6h + 6g + 7l - 6h' - 6g' - 5l')$$

$$(319) \quad + \left\{ \frac{11475}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{13905}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{11475}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{13905}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \right\} \\ \times \sin(6h + 6g + 8l - 6h' - 6g' - 6l')$$

$$(320) \quad \left\{ -\frac{103}{1536} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{95499}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{20925}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{783}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{529}{16} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1557}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{99}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ + \frac{189}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7839}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{223875}{4096} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8865}{1024} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{192239}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1755}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ + \frac{1125}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{459}{32} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3417}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6075}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2295}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{79057}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2955}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \\ \left. + \frac{26085}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1035}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{26007}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \right\} \\ \times \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 6l')$$

$$(321) \quad \left\{ \frac{503895}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{20685}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2625}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{79695}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2835}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12075}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ + \left. -\frac{9765}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{29295}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{24465}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} \right\} \\ \times \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(322)

$$+ \left\{ \frac{11475}{512} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11475}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^3} \right\} \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 8l')$$

[202 . . . 118] [339 . . . 7]

$$(323) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{71985}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8865}{1024} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1125}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{11385}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{405}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1725}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{135}{16} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4185}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4185}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

[41 . . . 242] [43 . . . 239] [260 . . . 123] [261 . . . 118] [268 . . . 127] [283 . . . 80]

[127 . . . 7] [335 . . . 1] [340 . . . 7]

$$\times \sin(6h + 6g + 5l - 6h' - 6g' - 5l')$$

$$(324) \left\{ \begin{aligned} & \frac{115875}{4096} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21375}{2048} e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{201075}{4096} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{167955}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8775}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3915}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{315}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15075}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{11475}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{675}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15525}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{945}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

[41 . . . 28] [41 . . . 105] [41 . . . 232] [52 . . . 229] [260 . . . 127]

[279 . . . 118] [288 . . . 89] [325 . . . 16] [332 . . . 7] [337 . . . 1] [341 . . . 7]

$$\times \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(325)

$$+ \left\{ \frac{196875}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{49875}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23625}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right\}$$

[41 . . . 106] [12 . . . 232] [333 . . . 7]

$$\times \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(326)

$$+ \left\{ - \frac{28125}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21375}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3375}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right\}$$

[41 . . . 106] [43 . . . 232] [335 . . . 7]

$$\times \sin(6h + 6g + 4l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(327)

$$+ \left\{ \frac{14625}{2048} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{131625}{8192} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{294075}{4096} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \right\}$$

[41 . . . 27] [41 . . . 98]

$$\times \sin(6h + 6g + 3l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(328)

$$+ \left\{ \frac{102375}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \sin(6h + 6g + 3l - 6h' - 6g' - 7l')$$

[42 . . . 253]

(329)

$$+ \left\{ -\frac{43875}{2048} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} \right\} \sin(6h + 6g + 3l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(330)

$$+ \left\{ \frac{21375}{4096} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} \right\} \sin(6h + 6g + 2l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(331)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{27}{256} \gamma^4 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1755}{1024} \gamma^2 e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{99}{512} \gamma^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{411}{1024} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1683}{512} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{81}{128} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{63}{128} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} \\ & + \frac{75}{16} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{405}{64} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{75}{16} \gamma^2 \frac{n^{15}}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(332)

$$+ \left\{ -\frac{693}{1024} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{231}{256} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} \right\} \sin(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(333)

$$+ \left\{ \frac{99}{1024} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{99}{256} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} \right\} \sin(6h + 4g + 4l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(334)

$$+ \left\{ -\frac{351}{512} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} \right\} \sin(6h + 4g + 5l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(335)

$$+ \left\{ -\frac{135}{256} \gamma^2 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{963}{512} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{405}{256} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{675}{256} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{6885}{1024} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{675}{256} \gamma^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} \right\}$$

$$\times \sin(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(336)

$$+ \left\{ -\frac{315}{256} \gamma^2 e e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{315}{128} \gamma^2 e e' \frac{n^{13}}{n^3} \right\} \sin(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 7l')$$

(337)

$$+ \left\{ \frac{135}{256} \gamma^2 e e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{135}{128} \gamma^2 e e' \frac{n^{13}}{n^3} \right\} \sin(6h + 4g + 3l - 6h' - 6g' - 5l')$$

(338)

$$+ \left\{ -\frac{135}{128} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{512} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3645}{256} \gamma^2 e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

(52 . . . 166) (52 . . . 258) (316 . . . 89)

$$\times \sin(6h + 4g + 2l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(339)

$$+ \left\{ -\frac{81}{256} \gamma^4 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \sin(6h + 2g + 2l - 6h' - 6g' - 6l')$$

(52 . . . 7)

(340)

$$+ \left\{ \frac{8865}{2048} n'^7 - \frac{8865}{2048} \frac{n'^7}{n^7} \right\} \sin(8h + 8g' + 8l - 8h' - 8g' - 8l')$$

(328 . 118) (347 . . . 7)

(341)

$$+ \left\{ \frac{34425}{4096} e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{34425}{4096} \frac{e n'^6}{n^6} \right\} \sin(8h + 8g + 7l - 8h' - 8g' - 8l')$$

(325 . . 118) (348 . . . 7)

(342)

$$\begin{aligned} & \left\{ -\frac{15}{16} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{95}{32} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{315}{16} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1425}{16} \frac{n'^6}{n^6} + \left(\frac{3}{16} - \frac{33}{16} \gamma^2 - \frac{3}{16} e^2 + \frac{3}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ & \quad (19 98) \quad (29 118) \quad (21 7) \\ & + \left(\frac{3}{32} - \frac{33}{32} \gamma^2 + \frac{3}{64} e^2 - \frac{87}{64} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1929}{128} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{58253}{1024} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{8} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{35}{32} \frac{n'^5}{n^5} \\ & \quad (24 7) \quad (21 98) \\ & - \frac{207}{256} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{729}{512} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{8325}{512} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105255}{2048} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{585}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19125}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad (26 142) \quad (26 113) \quad (44 . 369) \quad (44 . . . 432) \\ & - \left(\frac{15}{8} - \frac{165}{8} \gamma^2 + \frac{105}{16} e^2 + \frac{15}{4} e'^2 + \frac{375}{8} \gamma^4 - \frac{1155}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{165}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{435}{512} e^4 + \frac{105}{8} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\ & \quad (46 7) \\ & + \left\{ -\left(\frac{315}{64} - \frac{4635}{64} \gamma^2 + \frac{5535}{64} e^2 + \frac{3645}{128} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ & \quad (46 7) \\ & - \left(\frac{14277}{512} - \frac{264387}{512} \gamma^2 + \frac{913485}{2048} e^2 + \frac{74199}{512} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{375311}{2048} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{96977179}{98304} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{64} \frac{n'}{n} \frac{a^2}{a'^2} \\ & \quad (46 7) \\ & - \left(\frac{225}{64} - \frac{2925}{64} \gamma^2 - \frac{1575}{256} e^2 - \frac{225}{128} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{12615}{512} - \frac{189465}{512} \gamma^2 + \frac{98805}{2048} e^2 + \frac{14055}{512} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad (41 118) \\ & - \frac{317665}{2048} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{94177301}{98304} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{945}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{12735}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{107295}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad (46 118) \quad (17 12) \quad (17 119) \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (342) se continue à la page suivante

(342)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{105}{16} e'^2 - \frac{945}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{405}{16} e'^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{4365}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{324975}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{75}{16} e'^2 - \frac{375}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{225}{64} e'^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{1835}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{130955}{3072} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{657}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{225}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{3675}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{27}{8} - 33 \gamma^2 + 6 e^2 + \frac{27}{4} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{9}{2} - \frac{363}{32} \gamma^2 + \frac{27291}{128} e^2 - \frac{9}{2} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1665}{64} \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{6705}{32} \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{45}{16} \gamma^2 - \frac{1125}{64} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{16} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{261}{8} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{16} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{99}{64} \gamma^2 - \frac{45}{64} e^2 + \frac{4275}{64} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{363}{128} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3237}{512} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{189}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{15}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4145}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{225}{8} \gamma^4 - \frac{225}{8} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{495}{32} \gamma^2 - \frac{3375}{64} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{12285}{256} \gamma^2 + \frac{6615}{512} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{7425}{256} \gamma^2 - \frac{50625}{512} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{165}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{465}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1485}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{48} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{9}{4} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{135}{8} \gamma^4 - \frac{135}{8} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{375}{32} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{165}{32} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{465}{16} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{675}{256} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7875}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{128} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{12825}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + g + l - h' - g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (343) \quad & \frac{15}{32} e' \frac{n'}{n^3} + \frac{315}{32} e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{63}{128} e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{9}{256} e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{21}{16} e' \frac{n'^4}{n^6} - \frac{1449}{512} e' \frac{n'^4}{n^6} - \frac{8325}{1024} e' \frac{n'^4}{n^6} \\
 & \quad \left[\frac{15}{32} \cdot 102 \right] \quad \left[\frac{315}{32} \cdot 123 \right] \quad \left[\frac{63}{128} \cdot 12 \right] \quad \left[\frac{9}{256} \cdot 12 \right] \quad \left[\frac{21}{16} \cdot 90 \right] \quad \left[\frac{1449}{512} \cdot 342 \right] \quad \left[\frac{8325}{1024} \cdot 413 \right] \\
 & - \left(\frac{315}{64} e' - \frac{5355}{64} \gamma^2 e' + \frac{2745}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{302121}{2048} e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\frac{315}{64} \cdot 136 \right] \quad \left[\frac{5355}{64} \cdot 136 \right] \quad \left[\frac{2745}{128} \cdot 136 \right] \quad \left[\frac{1215}{128} \cdot 136 \right] \quad \left[\frac{302121}{2048} \cdot 136 \right] \\
 & - \left(\frac{525}{64} e' - \frac{6825}{64} \gamma^2 e' - \frac{3675}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4755}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1176015}{2048} e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\frac{525}{64} \cdot 110 \right] \quad \left[\frac{6825}{64} \cdot 110 \right] \quad \left[\frac{3675}{256} \cdot 110 \right] \quad \left[\frac{4755}{64} \cdot 110 \right] \quad \left[\frac{1176015}{2048} \cdot 110 \right] \\
 & \left(\frac{45}{16} e' - \frac{495}{16} \gamma^2 e' + \frac{315}{32} e^2 e' + \frac{165}{64} e^3 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{375}{64} e' - \frac{4875}{64} \gamma^2 e' + \frac{19875}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\frac{45}{16} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{495}{16} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{315}{32} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{165}{64} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{375}{64} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{4875}{64} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{19875}{128} \cdot 117 \right] \\
 & - \frac{13971}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{634711}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{64} e^3 \frac{n'}{n} + \left(\frac{75}{16} e' - \frac{375}{16} \gamma^2 e' + \frac{225}{64} e^2 e' - \frac{225}{32} e^3 \right) \frac{n'}{n} \\
 & \quad \left[\frac{13971}{256} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{634711}{2048} \cdot 117 \right] \quad \left[\frac{315}{64} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{75}{16} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{375}{16} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{225}{64} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{225}{32} \cdot 118 \right] \\
 & + \left(\frac{35}{64} e' + \frac{17345}{64} \gamma^2 e' - \frac{80205}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{47365}{384} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3776345}{18432} e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\frac{35}{64} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{17345}{64} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{80205}{256} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{47365}{384} \cdot 118 \right] \quad \left[\frac{3776345}{18432} \cdot 118 \right] \\
 & + \frac{15}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{315}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11025}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{693}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\frac{15}{8} \cdot 119 \right] \quad \left[\frac{315}{32} \cdot 119 \right] \quad \left[\frac{105}{32} \cdot 119 \right] \quad \left[\frac{11025}{256} \cdot 119 \right] \quad \left[\frac{27}{16} \cdot 119 \right] \quad \left[\frac{27}{16} \cdot 119 \right] \quad \left[\frac{693}{32} \cdot 119 \right] \\
 & - \left(\frac{81}{8} e' - 99 \gamma^2 e' + 18 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{4} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8505}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\frac{81}{8} \cdot 120 \right] \quad \left[\frac{99}{16} \cdot 120 \right] \quad \left[\frac{135}{4} \cdot 120 \right] \quad \left[\frac{8505}{128} \cdot 120 \right] \quad \left[\frac{99}{16} \cdot 120 \right] \\
 & + \left(\frac{9}{16} e' - \frac{99}{16} \gamma^2 e' - \frac{9}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1773}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{38055}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{51}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\frac{9}{16} \cdot 121 \right] \quad \left[\frac{99}{16} \cdot 121 \right] \quad \left[\frac{9}{16} \cdot 121 \right] \quad \left[\frac{1773}{64} \cdot 121 \right] \quad \left[\frac{38055}{256} \cdot 121 \right] \quad \left[\frac{51}{256} \cdot 121 \right] \quad \left[\frac{45}{64} \cdot 121 \right] \\
 & \frac{675}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{495}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{64} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{825}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\frac{675}{32} \cdot 122 \right] \quad \left[\frac{75}{2} \cdot 122 \right] \quad \left[\frac{495}{64} \cdot 122 \right] \quad \left[\frac{15}{8} \cdot 122 \right] \quad \left[\frac{27}{4} \cdot 122 \right] \quad \left[\frac{165}{64} \cdot 122 \right] \quad \left[\frac{825}{32} \cdot 122 \right] \\
 & \frac{1275}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{46125}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \left[\frac{1275}{512} \cdot 123 \right] \quad \left[\frac{3375}{128} \cdot 123 \right] \quad \left[\frac{46125}{256} \cdot 123 \right]
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{n} \cdot \sin(h + g + l - h' - g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (344) \quad & - \frac{189}{512} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{945}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3825}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{172065}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\frac{189}{512} \cdot 124 \right] \quad \left[\frac{945}{256} \cdot 124 \right] \quad \left[\frac{45}{1024} \cdot 124 \right] \quad \left[\frac{3825}{256} \cdot 124 \right] \quad \left[\frac{172065}{1024} \cdot 124 \right] \\
 & + \left(\frac{945}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10485}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{175}{16} e'^2 - \frac{875}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{525}{64} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{2705}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{421085}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right) \\
 & \quad \left[\frac{945}{128} \cdot 125 \right] \quad \left[\frac{10485}{1024} \cdot 125 \right] \quad \left[\frac{175}{16} \cdot 125 \right] \quad \left[\frac{875}{16} \cdot 125 \right] \quad \left[\frac{525}{64} \cdot 125 \right] \quad \left[\frac{2705}{128} \cdot 125 \right] \quad \left[\frac{421085}{1024} \cdot 125 \right]
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (344) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (344) \text{ Suite. } & + \frac{35}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{13005}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1431}{64} e'^2 \frac{n'^4}{n^2} - \frac{459}{4} e'^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{189}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 53 \cdot & \cdot & 399 & & 129 \cdot & \cdot & 342 \\ 1349 \cdot & \cdot & 3 & & 350 \cdot & \cdot & 2 \\ 351 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \\ 355 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 121 \end{array} \right] \\
 & + \frac{159}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{14103}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 356 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 71 \end{array} \right] \\
 & + \left(\frac{265}{64} e'^2 - \frac{2915}{64} \gamma^2 e'^2 + \frac{1855}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3955}{512} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{446343}{4096} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 370 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{array} \right] \\
 & + \frac{2475}{512} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{227085}{4096} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3375}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{85725}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 373 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 118 \\ 435 \cdot & \cdot & 123 & & 436 \cdot & \cdot & 118 \end{array} \right] \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + l - h' - g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (345) \text{ } & + \left\{ \frac{1275}{64} e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{385}{64} e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + l - h' - g' - 4l') \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 48 \cdot & \cdot & 120 & & 371 \cdot & \cdot & 71 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (346) \text{ } & + \frac{105}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2205}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{58275}{1024} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{207}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 19 \cdot & \cdot & 99 & & 20 \cdot & \cdot & 119 \\ 121 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \\ 21 \cdot & 102 & & 27 \cdot & \cdot & 113 & \\ 28 \cdot & \cdot & 112 \end{array} \right] \\
 & + \left(\frac{315}{64} e' - \frac{5355}{64} \gamma^2 e' + \frac{2745}{128} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{8} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{41199}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 46 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 12 \end{array} \right] \\
 & + \left(\frac{225}{64} e' - \frac{2925}{64} \gamma^2 e' - \frac{1575}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{915}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{42775}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 46 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 123 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{675}{128} e' - \frac{8775}{128} \gamma^2 e' - \frac{4725}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4365}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1999215}{8192} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 47 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 116 \end{array} \right] \\
 & + \frac{5}{2} e' - \frac{15}{2} \gamma^2 e' + \frac{15}{2} e^2 e' + \frac{5}{2} e'^3 - \frac{45}{2} \gamma^4 e' + \frac{5}{2} \gamma^2 e^2 e' + \frac{465}{128} e^4 e' \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 48 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 71 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{45}{4} e' + \frac{405}{4} \gamma^2 e' - \frac{215}{2} e^2 e' + \frac{2775}{64} e'^3 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{9055}{128} e' + \frac{63357}{128} \gamma^2 e' - \frac{18459}{512} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 48 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 71 \end{array} \right] \\
 & - \frac{121907}{768} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{144227011}{73728} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5}{16} e' \frac{a^2}{a'^2} - \frac{225}{64} e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 48 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 71 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 48 \cdot & 124 & & 52 \cdot & \cdot & 397 & \\ 54 \cdot & \cdot & 196 \end{array} \right] \\
 & - \frac{11025}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 57 \cdot & \cdot & 342 & & 349 \cdot & \cdot & 2 \\ 349 \cdot & \cdot & 2 & & 349 \cdot & 94 & \\ 350 \cdot & \cdot & 89 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (346) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (346) \quad \text{Suite.} \quad & - \left(\frac{27}{8} e' - 33 \gamma^2 e' + 6 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{11205}{128} e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{153}{256} e' \frac{n'^4}{n^3} \\
 & + \left(\frac{3}{16} e' - \frac{33}{16} \gamma^2 e' - \frac{3}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{387}{64} e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{3693}{128} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{15}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(25 \gamma^4 e' - 25 \gamma^4 e^2 e' + 20 \gamma^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{1805}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right) \\
 & + 5 \gamma^4 e' - 5 \gamma^2 e^2 e' - \frac{1155}{64} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{165}{32} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{255}{512} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{675}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4815}{128} e' \frac{n'^4}{n^3} \\
 & + \left(6 \gamma^2 e' - \frac{1437}{64} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6659}{128} e' \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + l - h' - g')$$

$$\begin{aligned}
 (347) \quad & \frac{189}{512} e'^2 \frac{n'}{n^3} + \frac{945}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^4} - \frac{7425}{256} e'^2 \frac{n'}{n^3} + \frac{675}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{26865}{512} e'^2 \frac{n'^2}{n^3} + \frac{675}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19035}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{105}{16} e'^2 - \frac{945}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{405}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{6945}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243155}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3675}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{27}{16} e'^2 \frac{n'^2}{n^3} - \frac{297}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^4} + 18 e'^2 \frac{n'^2}{n^3} + \frac{63}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13983}{1024} e'^2 \frac{n'^2}{n^3} \right) \\
 & + \frac{3975}{512} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{198715}{4096} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{165}{64} e'^2 - \frac{1815}{64} \gamma^2 e'^2 + \frac{1155}{128} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{20925}{512} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{316527}{4096} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{675}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + l - h' - g' + l')$$

$$\begin{aligned}
 (348) \quad & + \left\{ - \frac{315}{64} e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{115}{64} e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + l - h' - g' + 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (349) \quad & -\frac{1365}{64} e \frac{n'^2}{n^3} - \frac{7785}{256} e \frac{n'^4}{n^5} + \left(\frac{51}{64} e - \frac{495}{64} \gamma^2 e - \frac{357}{256} e^3 + \frac{51}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{69}{128} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{55245}{512} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{309}{256} e \frac{n'^4}{n^5} - \frac{225}{256} e \frac{n'^4}{n^5} + \frac{11115}{1024} e \frac{n'^4}{n^5} - \frac{15}{512} e \frac{n'^4}{n^5} - \frac{153}{512} e \frac{n'^4}{n^5} - \frac{11475}{8192} e \frac{n'^4}{n^5} \\
 & + \frac{21825}{1024} e \frac{n'^3}{n^4} + \frac{15525}{256} e \frac{n'^4}{n^5} - \left(\frac{75}{32} e - \frac{825}{32} \gamma^2 e + \frac{15}{2} e^3 + \frac{75}{16} e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{1575}{256} e - \frac{23175}{256} \gamma^2 e + \frac{54405}{512} e^3 + \frac{18225}{512} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{133335}{4096} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7463785}{32768} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{1125}{256} e - \frac{14625}{256} \gamma^2 e - \frac{26325}{1024} e^3 - \frac{1125}{512} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{42135}{2048} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3736615}{32768} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 + \quad & + \frac{4725}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7875}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{32} e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{22365}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{375}{64} e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1735}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{315}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{16875}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{81}{16} e - \frac{891}{16} \gamma^2 e + \frac{63}{16} e^3 + \frac{81}{8} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2781}{64} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{376419}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3723}{256} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10527}{512} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{16} e - \frac{83}{16} \gamma^2 e - \frac{45}{128} e^3 + \frac{27}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{829}{64} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{390761}{6144} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{2475}{128} \gamma^2 e - \frac{16875}{256} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{429}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{128} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5037}{256} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{9}{2} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{225}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1425}{128} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{79025}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{255}{256} e \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (350) \quad & -\frac{297}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21825}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2835}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2625}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{140535}{2048} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 + \quad & - \left(\frac{225}{64} e e' - \frac{2475}{64} \gamma^2 e e' + \frac{45}{4} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{1875}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{530535}{8192} e e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (350) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 350) \quad & \left(\frac{375}{64} ce' - \frac{1875}{64} \gamma^2 ce' - \frac{3525}{256} e^3 e' \right) \frac{n}{n} - \frac{2345}{256} ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4345435}{24576} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'}{n} \\
 \text{Suite.} \quad & - \frac{50625}{1024} ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1323}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{16} ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6213}{32} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{64} ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{40779}{256} ce' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(- \frac{63}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6765}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1155}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{495}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{32} \gamma^2 ce' \frac{n'}{n} + \frac{1425}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \left. - \frac{7125}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5625}{1024} ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10125}{256} ce' \frac{n'^3}{n^3} \right) \\
 & \times \frac{n}{n'} \cdot \sin(h + g + 2l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (351) \quad & \left(- \frac{4725}{512} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19125}{1024} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4725}{256} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{875}{64} ce'^2 \frac{n'}{n} + \frac{3105}{256} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4293}{128} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \frac{2703}{512} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{159}{128} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1325}{256} ce'^2 \frac{n'}{n} - \frac{19775}{2048} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12375}{2048} ce'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \times \frac{n}{n'} \cdot \sin(h + g + 2l - h' - g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (352) \quad & \left(\frac{297}{256} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{50925}{1024} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{128} ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3195}{256} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{256} ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{49755}{2048} ce' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & - \frac{3375}{512} ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27945}{1024} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25}{8} ce' - \frac{75}{8} \gamma^2 ce' + \frac{135}{16} e^3 ce' + \frac{25}{8} ce'^3 \\
 & - \left(\frac{225}{16} ce' + \frac{2025}{16} \gamma^2 ce' - \frac{4435}{32} e^3 ce' \right) \frac{n'}{n} + \frac{87405}{1024} ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{547615}{3072} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{50625}{1024} ce' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{1323}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{16} ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1335}{32} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{51}{64} ce' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8901}{256} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{3}{16} ce' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1993}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + 25 \gamma^2 ce' \frac{n'}{n} - \frac{495}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1485}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{3} \gamma^2 ce' + \frac{145}{8} \gamma^2 ce' \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{3325}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1425}{128} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{1024} ce' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{256} ce' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \times \frac{n}{n'} \cdot \sin(h + g + 2l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (353) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{4725}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3375}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3375}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{32} e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{34185}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{16875}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{891}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{561}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{93}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19875}{2048} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{825}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{104625}{2048} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + 2l - h' - g' + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (354) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{69}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2025}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{195}{64} e^2 - \frac{2145}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{285}{32} e^4 + \frac{195}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{4095}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{80223}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{2925}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{67635}{4096} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4095}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{975}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{75}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \\ & - \frac{405}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13905}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9119}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{2475}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1125}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1125}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + 3l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (355) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{12285}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6825}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{585}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{4875}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{975}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{11075}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{1215}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{207}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + 3l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (356) \quad & + \left\{ \frac{2275}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{3445}{512} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + 3l - h' - g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (357) \quad & \left\{ \frac{12285}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2925}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8775}{1024} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{65}{16} e^2 e' - \frac{195}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{315}{32} e^4 e' - \frac{585}{32} e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{54665}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{405}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{69}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{61}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10}{3} \gamma^2 e^2 e' \right\} \\
 & \quad \times \frac{a}{a'} \sin(h + g + 3l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (358) \quad & + \left\{ -\frac{4095}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{2145}{512} e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + g + 3l - h' - g' + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (359) \quad & \left\{ \frac{11}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{515}{128} e^3 \frac{n'}{n} - \frac{10815}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7725}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1053}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19}{64} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{19}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \frac{a}{a'} \sin(h + g + 4l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (360) \quad & + \left\{ -\frac{1545}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{2575}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + g + 4l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (361) \quad & + \left\{ \frac{515}{96} e^3 e' - \frac{1545}{64} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + g + 4l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (362) \quad & + \left\{ -\frac{5485}{1024} e^4 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + g + 5l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (363) \quad & + \left\{ \frac{5485}{768} e^4 e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + g + 5l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - \frac{1545}{512} e \frac{n^4}{n^1} + \frac{2205}{32} e \frac{n^4}{n^1} + \left(\frac{15}{64} e - \frac{165}{64} \gamma^2 e - \frac{39}{128} e^3 + \frac{15}{32} e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{15}{128} e \frac{n^4}{n^3} + \frac{9705}{512} e \frac{n^4}{n^3} \\
& - \frac{201}{32} e \frac{n^4}{n^1} - \frac{459}{128} e \frac{n^4}{n^1} + \frac{74205}{1024} e \frac{n^4}{n^1} - \frac{51}{512} e \frac{n^4}{n^1} + \frac{585}{1024} e \frac{n^4}{n^1} - \frac{225}{512} e \frac{n^4}{n^3} - \frac{7875}{8192} e \frac{n^4}{n^3} \\
& - \left(\frac{165}{32} e - \frac{1485}{32} \gamma^2 e + \frac{105}{32} e^3 + \frac{165}{16} e e^2 \right) \frac{n^1}{n} \\
& - \left(\frac{5355}{256} e - \frac{69525}{256} \gamma^2 e + \frac{66645}{512} e^3 + \frac{61965}{512} e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{455187}{4096} e \frac{n^4}{n^3} - \frac{30000211}{32768} e \frac{n^4}{n^3} \\
& - \left(\frac{675}{128} e - \frac{8325}{128} \gamma^2 e + \frac{6075}{1024} e^3 - \frac{675}{256} e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{39615}{1024} e \frac{n^4}{n^3} - \frac{5016025}{16384} e \frac{n^4}{n^3} \\
& + \frac{1215}{256} e e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{4725}{256} e e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{135}{32} e e^2 \frac{n^1}{n} - \frac{8055}{128} e e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{225}{32} e e^2 \frac{n^1}{n} + \frac{2885}{64} e e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
& + \frac{2475}{256} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} - \frac{2205}{256} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} - \frac{16875}{256} e e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{75}{16} e - \frac{825}{16} \gamma^2 e + \frac{219}{64} e^3 + \frac{75}{8} e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{2757}{64} e \frac{n^4}{n^3} - \frac{407025}{2048} e \frac{n^4}{n^3} + \frac{675}{128} e \frac{n^4}{n^3} - \frac{7713}{256} e \frac{n^4}{n^3} \\
& + \frac{1815}{512} e \frac{n^4}{n^1} + \frac{39}{128} e^3 \frac{n^2}{n^3} - \frac{51}{256} e \frac{n^4}{n^1} - \left(\frac{7425}{128} \gamma^2 e - \frac{57375}{256} e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{33}{16} e - \frac{183}{16} \gamma^2 e + \frac{339}{128} e^3 + \frac{369}{64} e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{93}{64} e \frac{n^4}{n^3} + \frac{456351}{2048} e \frac{n^4}{n^3} + \frac{15}{64} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{5}{4} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} \\
& - \frac{135}{32} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} - \frac{27}{4} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} - \frac{405}{32} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} - \frac{1785}{256} e \frac{n^4}{n^1} + \frac{4275}{128} e \frac{n^4}{n^3} + \frac{8355}{32} e \frac{n^4}{n^4} \\
& + \frac{7875}{512} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{225}{64} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2}
\end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - h' - g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (367) \quad & \left\{ \begin{aligned} & + \frac{15}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1935}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + 45 \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{693}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3465}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3375}{512} e e' \frac{n'}{n} \\ & + \frac{9975}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4275}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \quad \begin{matrix} [357 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] & [372 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] & [375 \cdot \cdot \cdot \cdot 12] & [378 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] & [437 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \\ [439 \cdot \cdot \cdot \cdot 149] & [442 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \end{matrix}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - h' - g')$$

$$\begin{aligned}
 (368) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{1215}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{8055}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{16875}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{825}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11925}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1815}{256} e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{355725}{2048} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{363}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \quad \begin{matrix} [46 \cdot \cdot \cdot \cdot 3] & [46 \cdot \cdot \cdot \cdot 132] & [47 \cdot \cdot \cdot \cdot 131] & [48 \cdot \cdot \cdot \cdot 2] & [57 \cdot \cdot \cdot \cdot 167] \\ [353 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] & [358 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] & [370 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] & [373 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] & [379 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \end{matrix}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - h' - g' + l')$$

$$\begin{aligned}
 (369) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{39}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{435}{64} e^2 - \frac{4785}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{55}{32} e^4 + \frac{435}{32} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{28755}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{641997}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{4725}{512} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{281715}{4096} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1845}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1575}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{75}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \\ & - \frac{375}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13785}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{16} \gamma^2 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{33}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1023}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{3}{16} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{111}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21375}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2625}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117925}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \quad \begin{matrix} [21 \cdot \cdot \cdot \cdot 23] & [41 \cdot \cdot \cdot \cdot 112] \\ [46 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] & [46 \cdot \cdot \cdot \cdot 134] & [48 \cdot \cdot \cdot \cdot 12] & [48 \cdot \cdot \cdot \cdot 137] & [49 \cdot \cdot \cdot \cdot 196] \\ [349 \cdot \cdot \cdot \cdot 161] & [349 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] & [359 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] & [368 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] & [375 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \\ [380 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] & [439 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] & [444 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \end{matrix}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - l - h' - g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (370) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{8055}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11025}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1305}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{47625}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1575}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{2065}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{1125}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2625}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39375}{1024} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \quad \begin{matrix} [46 \cdot \cdot \cdot \cdot 12] & [46 \cdot \cdot \cdot \cdot 135] & [47 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] & [48 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] & [48 \cdot \cdot \cdot \cdot 131] \\ [350 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] & [355 \cdot \cdot \cdot \cdot 23] & [376 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] & [381 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] & [444 \cdot \cdot \cdot \cdot 123] & [445 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \end{matrix}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - l - h' - g' - 2l')$$

(371)

$$+ \left\{ \frac{3675}{128} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{7685}{512} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - l - h' - g' - 3l')$$

[48 135] [370 7]

(372)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \frac{8055}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4725}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{14175}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{105}{16} e^2 e' - \frac{115}{16} e^2 e' + \frac{385}{96} e^2 e' + \frac{1045}{32} e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{90103}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{8} e^2 e' - \frac{375}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{39}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{2} e^2 e' + \frac{33}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6125}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7875}{512} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{1437}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[48 8] [46 137] [47 134] [48 8] [49 399] [352 161] [357 23] [372 7] [378 11] [382 7] [444 119] [447 118]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - l - h' - g')$$

(373)

$$+ \left\{ \frac{1845}{128} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{4785}{512} e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - l - h' - g' + l')$$

[48 8] [373 7]

(374)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{103}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1105}{128} e^3 \frac{n'}{n} - \frac{72255}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{975}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19}{4} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{64} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{7}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{13125}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[21 28] [46 16] [46 139] [349 23] [175 7] [380 11] [383 7] [444 89]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - 2l - h' - g' - l')$$

(375)

$$+ \left\{ \frac{3315}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{175}{8} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - 2l - h' - g' - 2l')$$

[17 16] [48 139]

(376)

$$+ \left\{ \frac{805}{96} e^3 e' + 40 e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - 2l - h' - g')$$

[48 16]

(377)

$$+ \left\{ - \frac{11565}{1024} e^4 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g - 3l - h' - g' - l')$$

[46 23]

(378)

$$+ \left\{ \frac{2815}{256} e^4 e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + g - 3l - h' - g')$$

[18 . . . 23]

(379)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \frac{3}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{75}{4} \gamma^4 - \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{15}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{315}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10557}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{225}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11295}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{75}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{975}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{135}{512} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{267}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - 5 \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{385}{48} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{27}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{64} \gamma^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{64} \gamma^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{64} \gamma^2 \frac{n'^6}{n^6} \end{aligned} \right\}$$

[188 . . . 23] [46 . . . 58] [48 . . . 45] [48 . . . 164] [49 . . . 354] [52 . . . 729] [52 . . . 413]

[149 . . . 37] [184 . . . 1] [188 . . . 7] [14 . . . 2]

[199 . . . 89] [104 . . . 98] [110 . . . 118] [115 . . . 183]

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - l')$$

(380)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{405}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{375}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{255}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{27}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - 15 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{85}{24} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[46 . . . 45] [46 . . . 162] [47 . . . 44] [48 . . . 44] [48 . . . 162] [350 . . . 17]

[355 . . . 58] [385 . . . 1] [390 . . . 7] [394 . . . 7] [407 . . . 98]

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - 2l')$$

(381)

$$+ \left\{ - \frac{175}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{265}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g' - 3l')$$

[18 . . . 162] [170 . . . 41]

(382)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \frac{405}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{5}{2} \gamma^2 e' + 5 \gamma^4 e' + 5 \gamma^2 e^2 e' + \frac{45}{4} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{7815}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{325}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{45}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{9}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - 5 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[46 . . . 45] [46 . . . 164] [47 . . . 161]

[48 . . . 44] [49 . . . 357] [52 . . . 382] [152 . . . 17]

[357 . . . 58] [387 . . . 1] [391 . . . 7] [395 . . . 7]

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 3l - h' - g')$$

(383)

$$+ \left\{ \frac{135}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{165}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3g + 3l - h' - g' + l')$$

[18 . . . 47] [373 . . . 44]

$$(384) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{45}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{195}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{4095}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2925}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{675}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[21 . . . 17] [16] [49] [16 . . . 148] [119 . . . 44] [359 . . . 56] [384 . . . 11]

[389 . . . 1] [192 . . . 7] [393 . . . 16]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3g + 4l - h' - g' - l')$$

(385)

$$+ \left\{ \frac{585}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{975}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3g + 4l - h' - g' - 2l')$$

[47 . . . 49] [168 . . . 148]

(386)

$$+ \left\{ - \frac{65}{8} \gamma^2 e e' + \frac{585}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3g + 4l - h' - g')$$

[18] [49]

(387)

$$+ \left\{ \frac{885}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3g + 5l - h' - g' - l')$$

[16 . . . 54]

(388)

$$+ \left\{ - \frac{295}{16} \gamma^2 e^2 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3g + 5l - h' - g')$$

[18 . . . 54]

(389)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{9}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{1485}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375}{64} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{3585}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{1125}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{2025}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{585}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3645}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[21 . . . 63] [16] [77] [16 . . . 168] [49] [149] [51 . . . 349] [349 . . . 58] [368 . . . 37] [375 . . . 44] [384 . . . 7] [389 . . . 14] [393 . . . 1] [396 . . . 7] [404 . . . 89]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3g + 2l - h' - g' - l')$$

(390)

$$+ \left\{ -\frac{315}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{375}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{375}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 2l - h' - g' - 2l')$$

[47 . . . 37] [18 . . . 166] [49 . . . 350] [407 . . . 89]

(391)

$$+ \left\{ \frac{25}{8} \gamma^2 e e' + \frac{585}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{125}{16} \gamma^2 e e' + \frac{16125}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{375}{256} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - 5 \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + 2l - h' - g')$$

[18 . . . 37] [49 . . . 352] [51 . . . 352] [372 . . . 37]

(392)

$$+ \left\{ \frac{465}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{225}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1575}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + l - h' - g' - l')$$

[46 . . . 56] [49 . . . 342] [397 . . . 7]

(393)

$$+ \left\{ -\frac{75}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{175}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{315}{8} \gamma^2 e^2 e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 3g + l - h' - g')$$

[46 . . . 58] [49 . . . 346] [398 . . . 7]

394)

$$+ \left\{ -\frac{15}{8} \gamma^4 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 5g + 5l - h' - g' - l')$$

[46 . . . 78]

(395)

$$+ \left\{ \frac{5}{2} \gamma^4 e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 5g + 5l - h' - g')$$

[48 . . . 78]

(396)

$$\left\{ -\frac{3}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{75}{4} \gamma^4 + \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{15}{4} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{315}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{24477}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ + \frac{225}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{14655}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{75}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{2175}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{315}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11223}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ \left. - \frac{135}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{9}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{243}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{351}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[21 . . . 44] [46 . . . 61] [48 . . . 267] [49 . . . 369] [52 . . . 42] [54 . . . 346] [349 . . . 37] [349 . . . 183] [384 . . . 89] [393 . . . 118]

Ce coefficient du terme (396) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (396) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + 18 \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1485}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{45}{4} \gamma^2 - \frac{75}{2} \gamma^3 + \frac{315}{8} \gamma^2 e' - \frac{75}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^2 \frac{n'}{n^2} - \frac{32037}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(- \frac{35}{4} \gamma^2 e' \frac{n}{n} - \frac{9}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1863}{128} \gamma^2 \frac{n'}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma^2 \frac{n'}{n^3} + \frac{375}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6475}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right)
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (397) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{375}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{305}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{45}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{1215}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{735}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + 54 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right) \\
 & - \frac{255}{16} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{2475}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{69}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{375}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5625}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (398) \quad & + \left\{ - \frac{175}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{105}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{795}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1575}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - l - h' - g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (399) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{2} \gamma^2 e' + 5 \gamma^4 e' - \frac{5}{2} \gamma^2 e'^2 e' + \frac{45}{4} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{12455}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{16} \gamma^2 e'^2 e' - \frac{45}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + 18 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10}{3} \gamma^2 e' - \frac{10}{3} \gamma^4 e' + \frac{115}{3} \gamma^2 e'^2 e' - \frac{145}{4} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{346717}{1152} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{875}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{127}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - l - h' - g')
 \end{aligned}$$

(400)

$$+ \left\{ \frac{75}{16} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{495}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{35}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{2445}{128} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\}$$

[48 . . . 59] [373 . . . 58] [407 . . . 8] [408 7]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - l - h' - g' + l')$$

(401)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{9}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{945}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{825}{64} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{19425}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{2475}{1024} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2475}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{735}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{405}{16} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{3375}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1125}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[21 . . . 37] [46 63] [46 . . . 183] [49 364]
[51 . . . 364] [52 . . . 364] [349 . . . 58] [359 . . . 44] [399 . . . 7]
[404 1] [409 . . . 7] [410 . . . 16] [464 . . . 127]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - h' - g' - l')$$

(402)

$$+ \left\{ -\frac{135}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} + \frac{225}{128} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} - \frac{165}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} - \frac{2295}{64} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} \right\}$$

[47 . . . 63] [48 . . . 183] [49 . . . 365] [52 . . . 367] [405 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - h' - g' - 2l')$$

(403)

$$+ \left\{ \frac{15}{8} \gamma^2 ee' - \frac{135}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} - \frac{125}{16} \gamma^2 ee' + \frac{26925}{256} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} - \frac{375}{256} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} + \frac{5}{2} \gamma^2 ee' - \frac{1305}{16} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} \right\}$$

[48 63] [49 367] [51 . . . 367] [407 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - h' - g')$$

(404)

$$+ \left\{ -\frac{15}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{975}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1305}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g + l - h' - g' - l')$$

[46 . . . 68] [49 . . . 342] [404 7]

(405)

$$+ \left\{ \frac{5}{16} \gamma^2 e^2 e' - 25 \gamma^2 e^2 e' + \frac{215}{9} \gamma^2 e^2 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g + l - h' - g')$$

[48 . . . 66] [49 . . . 346] [407]

$$\begin{aligned}
 (406) \quad & - \frac{39}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{2925}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4725}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{111}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{495}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{807}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{1125}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{1725}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - 2l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (407) \quad & - \left\{ \frac{315}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{675}{32} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{975}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{1275}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - 2l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (408) \quad & + \left\{ -\frac{45}{8} \gamma^2 e e' + \frac{1215}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - 5 \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{25}{6} \gamma^2 e e' - \frac{725}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - 2l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (409) \quad & + \left\{ \frac{765}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{585}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - 3l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (410) \quad & + \left\{ -\frac{255}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{65}{12} \gamma^2 e^2 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - g - 3l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (411) \quad & + \left\{ -\frac{15}{8} \gamma^4 \frac{n'}{n} + \frac{45}{4} \gamma^4 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 3g - 3l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (412) \quad & + \left\{ \frac{5}{2} \gamma^4 e' - \frac{10}{3} \gamma^4 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 3g - 3l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (413) \quad & - \left(\frac{15}{32} - \frac{45}{32} \gamma^2 - \frac{105}{32} e^2 - \frac{45}{16} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{45}{128} - \frac{135}{128} \gamma^2 - \frac{495}{256} e^2 - \frac{2835}{128} e'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{351}{128} \frac{n'}{n'} \\
 & - \frac{4171}{2048} \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{45}{16} - \frac{135}{16} \gamma^2 + \frac{15}{16} e^2 - \frac{135}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{135}{32} - \frac{405}{32} \gamma^2 + \frac{495}{64} e^2 - \frac{3645}{64} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{3933}{256} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19687}{1024} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21}{16} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{37}{8} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{256} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{512} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1035}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{2925}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{255}{128} - \frac{3555}{128} \gamma^2 + \frac{178815}{2048} e^2 - \frac{255}{256} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12115}{1024} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1619887}{24576} \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{43875}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3825}{1024} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{290115}{8192} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{765}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2275}{64} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{595}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4945}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{3825}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{657}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{35}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{4455}{1024} \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma^2 - \frac{225}{16} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{99}{32} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{207}{16} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5445}{1024} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{256} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{45}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{15}{8} - 5 \gamma^2 - 10 e^2 - \frac{45}{4} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{5}{2} - \frac{55}{32} \gamma^2 - \frac{4015}{256} e^2 - \frac{165}{2} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1205}{128} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{633}{64} \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{225}{16} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{128} \gamma^2 - \frac{315}{512} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{256} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3771}{4096} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1575}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{315}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{405}{64} \gamma^2 - \frac{15}{64} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1305}{256} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4725}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{945}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1425}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19575}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2275}{256} e^4 \frac{n'}{n} + \frac{15}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{2} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{25}{8} \gamma^4 + \frac{25}{8} \gamma^2 e^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{24075}{4096} \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(416) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{975}{64} e^2 e' \frac{n'}{n} + \left(\frac{85}{32} e^2 - \frac{505}{32} \gamma^2 e' - \frac{365}{256} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{605}{192} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1121215}{18432} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{15}{8} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{315}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{64} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{128} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{627}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{45}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{15}{8} e' - 5 \gamma^2 e' - 10 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{155}{12} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{28355}{2304} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{15}{32} e' - \frac{45}{32} \gamma^2 e' - \frac{105}{32} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{915}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9171}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{75}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{45}{16} e' - \frac{135}{16} \gamma^2 e' + \frac{15}{16} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{495}{64} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10437}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1425}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{3375}{2058} e' \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(417)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{945}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2835}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{975}{64} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{85}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8575}{768} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{8} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{45}{128} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left\{ - \frac{495}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2805}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{64} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{12} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{256} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \left. - \frac{15}{256} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{435}{512} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1665}{1024} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - l')$$

(418)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{255}{128} e - \frac{675}{128} \gamma^2 e - \frac{1065}{128} e^3 - \frac{765}{64} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1035}{512} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{8139}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{225}{64} e - \frac{675}{64} \gamma^2 e + \frac{15}{128} e^3 - \frac{675}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{26865}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{459}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1455}{1024} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{43875}{16384} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23175}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1425}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{66445}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21375}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (418) se continue à la page suivante.

(418)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left\{ \begin{aligned} & \frac{4375}{128} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{585}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2601}{256} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1653}{64} e \frac{n'^3}{n^3} \\ & \left(\frac{5}{16} e - \frac{15}{16} \gamma^2 e + \frac{195}{64} e^3 - \frac{15}{8} ee'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{128} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{68907}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{783}{1024} e \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \left(\frac{15}{16} e - \frac{45}{16} \gamma^2 e - \frac{735}{128} e^3 + \frac{165}{64} ee'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{83331}{10240} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{128} e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{225}{128} e \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \frac{3705}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3375}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \\
& \times \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(419) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{4725}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4725}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13125}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4275}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7125}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{105}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25}{16} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{715}{192} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1275}{128} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33465}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{315}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{16} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1725}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11025}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
& \times \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l')
\end{aligned}$$

(420)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{635}{128} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{32385}{1024} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1905}{128} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{28575}{512} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
(421) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{4725}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4725}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1875}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7725}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{475}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3695}{384} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{195}{32} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} - \frac{225}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{16} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{715}{192} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{255}{128} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21045}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{16} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2211}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2475}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
& \times \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l')
\end{aligned}$$

$$(429) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{19125}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7875}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{13125}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19875}{2048} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1905}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9525}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{97155}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{36195}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 5l')$

$$(430) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1575}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{64275}{2048} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16875}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{50625}{4096} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{375}{64} e e' - \frac{1875}{64} \gamma^2 e e' + \frac{3975}{256} e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{145}{256} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3009755}{24576} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{375}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{225}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{225}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{128} e e' \frac{n'}{n} \\ & - \frac{15}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{95}{192} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{128} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4575}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{64} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11385}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5985}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{285}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1425}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2625}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right.$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l')$

$$(431) \left\{ \begin{aligned} & \frac{3375}{1024} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{375}{64} e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{635}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12375}{2048} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{1024} e e'^2 \frac{n'}{n} \\ & + \frac{765}{512} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{285}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - l')$

$$(432) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{195}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{585}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{30375}{4096} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2475}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{425}{512} e^2 \frac{n'}{n} - \frac{285}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{43065}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{175}{32} e^2 - \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{525}{16} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{1725}{256} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93349}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \end{aligned} \right.$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l')$

$$\begin{aligned}
 (433) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{525}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10125}{1024} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{975}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3675}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{smallmatrix} 16 & \cdot & \cdot & \cdot & 119 \\ 17 & \cdot & \cdot & \cdot & 118 \\ 18 & \cdot & \cdot & \cdot & 263 \\ 16 & \cdot & \cdot & \cdot & 16 \\ 21 & \cdot & \cdot & \cdot & 25 \\ 15 & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{smallmatrix} \right] \\ & - \frac{1425}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3675}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2625}{128} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{16875}{2048} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{smallmatrix} 40 & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \\ 44 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \\ 45 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{smallmatrix} \right] \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (434) \quad & + \left\{ - \frac{13335}{256} e^2 e' \frac{n'}{n} \left\{ \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 5l') \right. \right. \\
 & \quad \left. \left[\begin{smallmatrix} 46 & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{smallmatrix} \right] \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (435) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{225}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{47895}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{195}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{735}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{285}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{smallmatrix} 6 & \cdot & \cdot & \cdot & 121 \\ 48 & \cdot & \cdot & \cdot & 118 \\ 48 & \cdot & \cdot & \cdot & 16 \\ 23 & \cdot & \cdot & \cdot & 23 \\ 37 & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \\ 42 & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{smallmatrix} \right] \\ & + \frac{3675}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{64} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{4725}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{smallmatrix} 44 & \cdot & \cdot & \cdot & 121 \\ 47 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{smallmatrix} \right] \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (436) \quad & + \left\{ - \frac{525}{256} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \left\{ \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - l') \right. \right. \\
 & \quad \left. \left[\begin{smallmatrix} 48 & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{smallmatrix} \right] \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (437) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{515}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{195}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1955}{64} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{128} e^3 \frac{n'}{n} - \frac{8625}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{smallmatrix} 9 & \cdot & \cdot & \cdot & 28 \\ 20 & \cdot & \cdot & \cdot & 46 \\ 46 & \cdot & \cdot & \cdot & 127 \\ 45 & \cdot & \cdot & \cdot & 25 \\ 39 & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \\ 44 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{smallmatrix} \right] \\ & + \frac{375}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{smallmatrix} 49 & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{smallmatrix} \right] \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (438) \quad & + \left\{ - \frac{7875}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} \left\{ \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 4l') \right. \right. \\
 & \quad \left. \left[\begin{smallmatrix} 45 & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{smallmatrix} \right] \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (439) \quad & + \left\{ - \frac{2175}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{1575}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} \left\{ \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g - 3h' - 3g' - 2l') \right. \right. \\
 & \quad \left. \left[\begin{smallmatrix} 8 & \cdot & \cdot & \cdot & 127 \\ 47 & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{smallmatrix} \right] \right.
 \end{aligned}$$

$$(440) \quad + \left\{ -\frac{1225}{256} e^1 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 3g - l - 3h' - 3g' - 3l')$$

[144 • • • 7]

$$(441) \quad + \left\{ \begin{aligned} & \frac{15}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{585}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{15}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

[149 • • • 58] [20 • • • 14] [16 • 153] [381 • 49] [389 • 118]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 5g + 5l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(442) \quad + \left\{ \begin{aligned} & \frac{75}{8} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375}{64} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[416 • • 37] [121 • • 58] [135 • • 44] [457 • • 7]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 5g + 5l - 3h' - 3g' - 4l')$$

$$(443) \quad + \left\{ -\frac{195}{32} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{64} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[48 • • 153] [418 • • 37] [123 • • 58] [437 • • 44] [453 • • 7]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 5g + 5l - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(444) \quad + \left\{ \begin{aligned} & \frac{375}{128} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{585}{64} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{55}{16} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{32} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[19 • • • 37] [20 • • 49] [115 • • 44] [425 • • 58] [150 • • 7]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 5g + 6l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(445) \quad + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{45}{128} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{64} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2925}{256} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{975}{256} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{32} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{285}{16} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{75}{32} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{2} \gamma^2 e^1 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[19 • • • 63] [20 • • • 37] [48 • • • 148] [49 • • 418] [415 • • 58] [139 • • 44]

[450 • • 7] [454 • • 7]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(446)

$$+ \left\{ -\frac{975}{64} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 5g + 4l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(447)

$$+ \left\{ \frac{175}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 5g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(448)

$$\begin{aligned} & \left\{ \frac{15}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{8} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8091}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ & - \frac{135}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma^2 \frac{n'}{n} + \frac{675}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{13965}{512} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{175}{12} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \\ & + \frac{5}{4} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - 15 \gamma^2 \frac{n'}{n} - \frac{99}{2} \gamma^2 \frac{n'}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma^2 \frac{n'}{n} \\ & \left. - \left(\frac{25}{8} \gamma^2 - \frac{25}{4} \gamma^4 - \frac{525}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{545}{16} \gamma^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{425}{32} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{18775}{256} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l') \end{aligned}$$

(449)

$$\begin{aligned} & \left\{ \frac{315}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1575}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ & + \frac{75}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - 75 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{975}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \left. - \frac{375}{32} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{23625}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 4l') \end{aligned}$$

(450)

$$+ \left\{ -\frac{1905}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 5l')$$

$$(431) \left\{ \begin{aligned} & \frac{245}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3375}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{4} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{3895}{96} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ -\frac{5}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + 15 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ & \left. + \frac{45}{4} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} + 45 \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right.$$

[148 . . . 190] [52 . . . 346] [51 . . . 342] [404 . . . 123] [107 118]

[118 . . . 37] [123 . . . 44] [137 . . . 58] [458 . . . 1] [402 . . . 7] [464 . . . 12]

[167 7]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(432) + \left\{ \frac{25}{4} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{495}{64} \gamma^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + l - 3h' - 3g' - l')$$

[407 . . . 123] [168 . . . 7]

$$(433) \left\{ \begin{aligned} & \frac{45}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8925}{512} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{256} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3645}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \frac{15}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{615}{32} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{64} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{125}{32} \gamma^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{2125}{128} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right.$$

[19 . . . 37] [20 . . . 63] [49 . . . 427] [52 . . . 349] [464 . . . 89] [415 . . . 59]

[425 . . . 44] [455 . . . 7] [460 . . . 1] [163 . . . 7] [164 16]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(434) + \left\{ -\frac{1875}{128} \gamma^2 e' e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 4l')$$

[105 . . . 10]

$$(435) + \left\{ -\frac{1875}{128} \gamma^2 e' e' \frac{n'}{n} + \frac{525}{64} \gamma^2 e' e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{16} \gamma^2 e' e' \frac{n'}{n} + \frac{225}{16} \gamma^2 e' e' \frac{n'}{n} \right\}$$

[49 . . . 430] [52 . . . 352] [407 . . . 89] [167 . . . 10]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + 2l - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(436) + \left\{ -\frac{325}{64} \gamma^2 e' e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

[164 . . . 23]

$$\begin{aligned}
 (457) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{195}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{855}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6435}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{855}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{6375}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{16} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (458) \quad & + \left\{ -\frac{3375}{128} \gamma^2 e \gamma' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (459) \quad & + \left\{ \frac{225}{64} \gamma^2 e \gamma' \frac{n'}{n} - \frac{435}{64} \gamma^2 e \gamma' \frac{n'}{n} - \frac{75}{8} \gamma^2 e \gamma' \frac{n'}{n} + \frac{405}{16} \gamma^2 e \gamma' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (460) \quad & + \left\{ -\frac{525}{64} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{75}{32} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + g - l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (461) \quad & + \left\{ -\frac{75}{16} \gamma^4 \frac{n'}{n} + \frac{75}{16} \gamma^4 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h - g - l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (462) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{105}{32} \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1585}{128} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{8} \frac{n'^4}{n^3} + \frac{705}{32} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1125}{512} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{11115}{2048} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{16425}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8865}{2048} \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{225}{128} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{1024} \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{15}{16} \gamma^4 - \frac{375}{64} e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{4} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{405}{2048} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1125}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{525}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{675}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2475}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{128} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{459}{64} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{675}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{495}{256} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3365}{1024} \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{825}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1605}{512} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{30425}{2048} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1875}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 5l - 5h' - 5g' - 5l')
 \end{aligned}$$

(469)

$$+ \left\{ -\frac{1125}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 6l - 5h' - 5g' - 4l')$$

(470)

$$+ \left\{ \frac{1125}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1125}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 7l - 5h' - 5g' - 5l')$$

(471)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{2595}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{855}{32} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4365}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2925}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{16875}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21375}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{675}{128} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15165}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4845}{256} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{128} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5325}{512} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2475}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{46545}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{375}{64} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{44705}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 5l')$$

(472)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{6825}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3375}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16875}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{825}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{25875}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1375}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 6l')$$

(473)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & -\frac{2925}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7125}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{5175}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{375}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 4l - 5h' - 5g' - 4l')$$

$$(474) \quad + \left\{ \frac{18225}{1024} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{43875}{4096} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{675}{128} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{21375}{512} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{2975}{512} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1125}{512} e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{4125}{256} e^2 \frac{n^3}{n^3} \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(475) \quad + \left\{ \frac{14625}{1024} e^2 \frac{n^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 3l - 5h' - 5g' - 4l')$$

$$(476) \quad + \left\{ -\frac{13125}{1024} e^3 \frac{n^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 5g + 2l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(477) \quad + \left\{ \frac{135}{512} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{675}{128} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{128} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{425}{128} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{165}{32} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{225}{128} \gamma^2 \frac{n^3}{n^3} \right\} \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(478) \quad + \left\{ -\frac{45}{128} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 3g + 3l - 5h' - 5g' - 4l')$$

$$(479) \quad + \left\{ -\frac{1725}{256} \gamma^2 e \frac{n^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 3g + 2l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(480) \quad + \left\{ \frac{7425}{2048} \frac{n^5}{n^5} - \frac{7425}{2048} \frac{n^5}{n^5} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(7h + 7g + 7l - 7h' - 7g' - 7l')$$

$$(481) \quad + \left\{ \frac{3375}{1024} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{3375}{1024} e \frac{n^4}{n^4} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(7h + 7g + 6l - 7h' - 7g' - 7l').$$

CHAPITRE VIII.

VALEUR DE LA LATITUDE DE LA LUNE, AVEC LES DIVERSES MODIFICATIONS QU'ELLE A SUBIES SUCCESSIVEMENT PAR SUITE DES 497 OPÉRATIONS DÉVELOPPÉES DANS LES CHAPITRES V ET VI.

Nous allons donner dans ce chapitre la valeur complète de la latitude U de la Lune, avec tout le détail des modifications que les 497 opérations des chapitres V et VI y ont introduites successivement.

La disposition adoptée dans l'écriture de cette valeur de la latitude est entièrement pareille à celles de la fonction perturbatrice R (chapitre IV) et de la longitude V (chapitre VII).

Pour la latitude, comme pour la longitude, les calculs ont été faits de manière à obtenir tous les termes périodiques ou inégalités dont l'ordre analytique n'est pas supérieur à 7 (*voir* le n° 14, chapitre II); et dans le coefficient de chacun de ces termes périodiques, toutes les parties qui le composent, sans exception, jusqu'aux quantités du septième ordre inclusivement. Pour pouvoir effectuer les calculs ainsi, il nous a suffi de conserver les quantités du sixième ordre dans l'expression primitive de la latitude U , c'est-à-dire dans la formule (18) du chapitre II. Mais, de même que pour la longitude, quelques inégalités fournies par l'action perturbatrice du Soleil ont exactement la même forme analytique que certains termes du septième ordre donnés directement par les formules du mouvement elliptique; nous avons donc dû, pour arriver à la valeur exacte des termes de cette forme dans le résultat final, compléter sous ce rapport certaines parties de la formule (18) en y ajoutant les termes elliptiques du septième ordre dont il s'agit; c'est ce qu'on verra dans les termes périodiques (1), (17), (38), (48), (52), (53), (63), (72), (76), (77) et (82) de l'expression suivante :

U =

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 2\gamma - 2\gamma e^2 - \frac{1}{4}\gamma^5 + \frac{7}{32}\gamma e^4 + \frac{1}{4}\gamma^3 e^2 - \frac{5}{144}\gamma e^6 - \left(\frac{9}{32}\gamma e^{12} - \frac{27}{4}\gamma^3 e^{12} - \frac{9}{8}\gamma e^2 e^{12} \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{1}{2}\gamma - 6\gamma^3 + \frac{87}{16}\gamma e^2 + \frac{3}{2}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7}{4}\gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\gamma - 6\gamma^3 + \frac{3}{2}\gamma e^2 + \frac{3}{2}\gamma e^{12} + \frac{47}{8}\gamma^3 - 12\gamma^3 e^2 - 9\gamma^3 e^{12} - \frac{227}{64}\gamma e^4 + \frac{9}{4}\gamma e^2 e^{12} \right) \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{7}{4}\gamma - 21\gamma^3 + 12\gamma e^2 - \frac{681}{64}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{109}{32}\gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{9}{8}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & + \left(\frac{9}{16}\gamma - \frac{27}{4}\gamma^3 + \frac{261}{64}\gamma e^2 + \frac{27}{16}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{32}\gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1}{3}\gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\gamma - 6\gamma^3 + \frac{1}{2}\gamma e^2 + \frac{3}{2}\gamma e^{12} + \frac{47}{8}\gamma^3 - 9\gamma^3 e^{12} + \frac{43}{64}\gamma e^4 + \frac{3}{4}\gamma e^2 e^{12} \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{7}{4}\gamma - 21\gamma^3 + 5\gamma e^2 - \frac{429}{64}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{119}{32}\gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{9}{8}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & - \left(\frac{1}{16}\gamma - \frac{3}{4}\gamma^3 + \frac{17}{64}\gamma e^2 + \frac{3}{16}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7}{32}\gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1}{48}\gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{1}{8}\gamma - \frac{1}{2}\gamma^3 + \frac{177}{64}\gamma e^2 - \frac{5}{8}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{6}\gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7}{6}\gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{81}{8}\gamma - \frac{81}{2}\gamma^3 - \frac{4455}{64}\gamma e^2 - \frac{405}{8}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{2}\gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2709}{16}\gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{9}{32}\gamma - \frac{9}{8}\gamma^3 - \frac{687}{128}\gamma e^2 - \frac{45}{32}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{4}\gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{617}{128}\gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{81}{32}\gamma - \frac{81}{8}\gamma^3 - \frac{3915}{128}\gamma e^2 - \frac{405}{32}\gamma e^{12} \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{4}\gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4113}{128}\gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3969}{32}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{81}{32}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{49}{32}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3969}{128}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{441}{128}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{32}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{128}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{9}{128}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{8}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{2}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{8}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{8}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{32}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{8}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (1) se continue à la page suivante

(1)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{9}{16} \gamma e^2 - \frac{27}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{117}{128} \gamma e^4 + \frac{27}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{289}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{1}{16} \gamma e^2 - \frac{3}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{3}{128} \gamma e^4 + \frac{3}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{53}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1815}{256} \gamma e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{555}{256} \gamma e^2 \frac{n'^8}{n^8} \\
& - \frac{1}{2} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{32} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4275}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4575}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{30965}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{21165}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{340615}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{128} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{25}{8} \gamma e'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& - \frac{25}{64} \gamma e^4 + \frac{75}{128} \gamma e^6 + \frac{1425}{512} \gamma e^4 \frac{n'}{n} - \frac{46495}{16384} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{5}{4} \gamma^3 e^2 + \frac{5}{32} \gamma e^4 - 5 \gamma^3 e^2 + \frac{95}{32} \gamma^3 e^4 - \frac{25}{384} \gamma e^6 + \left(\frac{285}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{285}{512} \gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{10093}{1024} \gamma^3 e^2 - \frac{19093}{8192} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{35}{8} \gamma^5 e^2 - \frac{105}{64} \gamma^3 e^4 - \frac{225}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left\{ - \left(\frac{225}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{225}{1024} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n'^2} - \left(\frac{1125}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{1125}{1024} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16384} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& - \left(\frac{45}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{45}{256} \gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{15075}{1024} \gamma^3 e^2 - \frac{15075}{8192} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{9}{64} \gamma + \frac{27}{64} \gamma^3 + \frac{27}{64} \gamma e^2 - \frac{45}{64} \gamma e'^2 + \frac{387}{512} \gamma^3 - \frac{711}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{135}{64} \gamma^3 e'^2 \right. \\
& \quad \left. + \frac{3483}{8192} \gamma e^4 - \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{27}{128} \gamma + \frac{81}{128} \gamma^3 - \frac{405}{256} \gamma e^2 + \frac{459}{256} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{6363}{16384} \gamma + \frac{37089}{8192} \gamma^3 - \frac{73539}{16384} \gamma e^2 - \frac{9981}{8192} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{22479}{16384} \gamma \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{9239123}{2097152} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{135}{256} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \left(\frac{45}{128} \gamma e^2 + \frac{1215}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{315}{1024} \gamma e^4 - \frac{225}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{51}{64} \gamma - \frac{903}{128} \gamma^3 + \frac{231}{128} \gamma e^2 - \frac{255}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (1) se continue à la page suivante

(1) Suite

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{391}{256} \gamma - \frac{239}{512} \gamma^3 + \frac{139373}{16384} \gamma e^2 - \frac{12325}{512} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{87241}{24576} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{883661}{294912} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{5805}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{128} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5739}{512} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{49}{64} \gamma e'^2 + \frac{147}{64} \gamma^3 e'^2 + \frac{147}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{37777}{8192} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{245}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1729}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{32075}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{9}{64} \gamma e'^2 + \frac{27}{64} \gamma^3 e'^2 + \frac{27}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8631}{8192} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{45}{128} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{129}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1315}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{729}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{15669}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^8}{n^8} \right. \\
 & - \frac{81}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{14049}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(12 \gamma^3 + \frac{591}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19}{16} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(12 \gamma^3 + \frac{207}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19}{16} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{27}{32} \gamma^3 - \frac{45}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{81}{128} \gamma^3 + \frac{339}{256} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{351}{1024} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \left(3 \gamma^3 + \frac{3}{2} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{27}{8} \gamma^3 e^2 + \frac{27}{64} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{99}{4} \gamma^3 - \frac{99}{8} \gamma e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{135}{4096} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{512} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{27}{256} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{64} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{99}{1024} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{81}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$\times \sin(g + l)$

(2)

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{3}{4} \gamma e' - 9 \gamma^2 e' - \frac{15}{8} \gamma e^2 e' + \frac{27}{32} \gamma e'^3 + \frac{285}{32} \gamma^3 e' + \frac{27}{4} \gamma^3 e^2 e' - \frac{267}{256} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{27}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{n^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(3 \gamma e' - \frac{153}{4} \gamma^3 e' + \frac{81}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n^3} - \frac{21}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{405}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (2) se continue à la page suivante.

(2)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{9}{4} \gamma e' - \frac{99}{4} \gamma^3 e' + \frac{63}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^5} - \frac{63}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{39}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{15}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{1215}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} \\
& + \frac{351}{256} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{3645}{256} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{1701}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{42309}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{45}{4} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{921}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} \\
& - \frac{7}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{443}{192} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{111}{8} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} \\
& - \left(\frac{3}{2} \gamma e' - 9 \gamma^3 e' + \frac{9}{4} \gamma e^2 e' + \frac{27}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} + \left(\frac{33}{8} \gamma e' - \frac{81}{2} \gamma^3 e' + \frac{135}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - 54 \gamma e' \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{7179}{32} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} + \left(\frac{3}{2} \gamma e' - 9 \gamma^3 e' + \frac{3}{4} \gamma e^2 e' + \frac{27}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n^4}{n^2} \\
& + \left(\frac{33}{8} \gamma e' - \frac{81}{2} \gamma^3 e' + \frac{33}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{429}{8} \gamma e' \frac{n^3}{n^4} + \frac{3717}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{93}{2} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{279}{8} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} \\
& + \left(3 \gamma^3 e' + \frac{3}{2} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{81}{4} \gamma^3 e' - \frac{81}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{999}{1024} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{651}{8} \gamma e' \frac{n^3}{n^4} + \frac{8229}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} \\
& + \frac{57}{8} \gamma e' \frac{n^3}{n^4} + \frac{541}{8} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{6783}{256} \gamma e' \frac{n^3}{n^4} - \frac{86003}{512} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{1023}{256} \gamma e' \frac{n^3}{n^4} - \frac{25001}{512} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} \\
& - \frac{27}{512} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} + \left(\frac{9}{32} \gamma e' - \frac{261}{64} \gamma^3 e' - \frac{81}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{153}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{27}{64} \gamma^3 e' \frac{n^3}{n^3} \\
& - \frac{9}{16} \gamma^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \left(\frac{9}{8} \gamma e' + \frac{63}{16} \gamma^3 e' - \frac{27}{8} \gamma e^2 e' + \frac{81}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{9}{8} \gamma e' - \frac{45}{16} \gamma^3 e' - \frac{135}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^4} + \frac{3469}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{405}{128} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{39}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^5} \\
& - \frac{27}{32} \gamma e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{27}{8} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{3}{32} \gamma e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{23205}{512} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{20985}{512} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} \\
& - \frac{2625}{64} \gamma e^2 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{54185}{256} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{3225}{256} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{225}{128} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} \\
& - \frac{75}{512} \gamma e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{195}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{195}{256} \gamma e^4 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{27}{512} \gamma e' + \frac{405}{512} \gamma^3 e' + \frac{81}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{81}{512} \gamma e' \frac{n^3}{n^4} - \frac{18927}{131072} \gamma e' \frac{n^3}{n^5}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (2) se continue à la page suivante

(3,
Suite.

[illegible]

$$\times \sin(g + l - 2l')$$

$$(4) \left\{ \begin{aligned} & \frac{53}{96} \gamma e^3 \frac{n'}{n} + \frac{27}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{219}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{53}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{53}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{159}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[1] [56] [32] [61] [65]

$$\times \sin(g + l - 3l')$$

$$(5) + \left\{ \frac{77}{128} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g + l - 4l')$$

[1]

$$(6) \left\{ - \left(\frac{3}{4} \gamma e' - 9 \gamma^2 e' - \frac{15}{8} \gamma^2 e' + \frac{27}{32} \gamma e^3 + \frac{285}{32} \gamma^3 e' + \frac{27}{4} \gamma^3 e^2 e' - \frac{267}{256} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} \right\}$$

[1]

$$\frac{27}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \frac{a^2}{a^2} + \frac{15}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \left(3 \gamma e' - \frac{153}{4} \gamma^3 e' + \frac{81}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[1] [2] [2] [14]

$$\frac{405}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{9}{4} \gamma e' - \frac{99}{4} \gamma^3 e' + \frac{63}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[2] [2] [13] [2] [6]

$$+ \frac{1215}{128} \gamma e' \frac{n'}{n^2} - \frac{351}{256} \gamma e' \frac{n'}{n^2} - \frac{3645}{256} \gamma e' \frac{n'}{n^2} + \frac{315}{4} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8157}{16} \gamma e' \frac{n'}{n^2}$$

[3] [107] [14] [5] [103]

$$+ \frac{243}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4725}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + 7 \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{823}{24} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{57}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[6] [173] [7] [90] [8] [152]

$$+ \left(\frac{3}{2} \gamma e' - 9 \gamma^3 e' + \frac{3}{4} \gamma e^2 e' + \frac{27}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{33}{8} \gamma e' - \frac{81}{2} \gamma^3 e' + \frac{33}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + 54 \gamma e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[9] [31]

$$+ \frac{7179}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{3}{2} \gamma e' - 9 \gamma^3 e' + \frac{9}{4} \gamma e^2 e' + \frac{27}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{33}{8} \gamma e' - \frac{81}{2} \gamma^3 e' + \frac{135}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3}$$

[14] [31] [10] [10] [10]

$$\frac{429}{8} \gamma e' \frac{n'}{n^4} - \frac{3717}{16} \gamma e' \frac{n'}{n^2} + \frac{93}{2} \gamma e' \frac{n'}{n^2} + \frac{279}{8} \gamma e' \frac{n'}{n^2} - \left(3 \gamma^3 e' + \frac{3}{2} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3}$$

[10] [10] [11] [11] [11]

$$- \left(\frac{81}{4} \gamma^3 e' - \frac{81}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{999}{1024} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{93}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1979}{16} \gamma e' \frac{n'}{n^2}$$

[23] [32] [26] [26] [87]

$$\frac{399}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1281}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7161}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{103793}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{969}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{22763}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[26] [144] [27] [83] [28] [143]

Ce coefficient du terme (6) se continue à la page suivante

(6)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{9}{32} \gamma e' - \frac{261}{64} \gamma^3 e' - \frac{81}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{153}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{9}{8} \gamma e' + \frac{63}{16} \gamma^3 e' - \frac{27}{8} \gamma e^2 e' + \frac{81}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{9}{8} \gamma e' - \frac{45}{16} \gamma^3 e' - \frac{135}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{41}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{3}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^1}{n^1} - \frac{27}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3315}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{146895}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{525}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13525}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1125}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10365}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{128} \gamma e' \frac{n'^1}{n^1} \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{75}{512} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \left(\frac{195}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{195}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{27}{512} \gamma e' + \frac{405}{512} \gamma^3 e' + \frac{81}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^3} - \frac{12177}{131072} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{45}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{51}{128} \gamma e' - \frac{903}{256} \gamma^3 e' + \frac{1905}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{595}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{312481}{49152} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{1071}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{21}{32} \gamma e' - \frac{63}{64} \gamma^3 e' + \frac{357}{128} \gamma e^2 e' - \frac{789}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{187}{128} \gamma e' - \frac{4205}{256} \gamma^3 e' + \frac{8111}{512} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25699}{12288} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{340123}{147456} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{135}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{585}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{357}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{225}{4} \gamma^3 e^2 e' - \frac{225}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{27}{16} \gamma e' + \frac{81}{8} \gamma^3 e' + \frac{1431}{16} \gamma e^2 e' + \frac{339}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{2409}{64} \gamma e' - \frac{4275}{32} \gamma^3 e' - \frac{93351}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{426927}{2048} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7923725}{8192} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{27}{4} \gamma^3 e' - \frac{99}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3075}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{27}{4} \gamma^3 e' + \frac{1989}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2871}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{135}{64} \gamma^3 e' - \frac{225}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{3}{2} \gamma^3 e' + \frac{3}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{31}{8} \gamma^3 e' + \frac{31}{16} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (6) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (6) \quad \text{Suite.} \quad & + \left(\frac{27}{2} \gamma^3 e' - \frac{27}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{369}{16} \gamma^3 e' - \frac{369}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{4} \gamma^3 e^2 e' - \frac{135}{32} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{63}{256} \gamma e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3075}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{591}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \right. \\
 & \left. - \left(\frac{63}{16} \gamma^3 e' - \frac{63}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{63}{4} \gamma^3 e' + \frac{63}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \right)
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + l + l')$$

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & - \left(\frac{9}{16} \gamma e'^2 - \frac{27}{4} \gamma^3 e'^2 - \frac{45}{32} \gamma e^2 e'^2 + \frac{7}{16} \gamma e'^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{9}{64} \gamma e'^2 - \frac{27}{8} \gamma^3 e'^2 - \frac{9}{16} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{9}{4} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{2} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7371}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{567}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{27}{8} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{297}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{2} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma e'^2 - \frac{27}{2} \gamma^3 e'^2 + \frac{9}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{333}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{22431}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{9}{4} \gamma e'^2 - \frac{27}{2} \gamma^3 e'^2 + \frac{27}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{333}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39513}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + 17 \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{765}{4} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{969}{8} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{651}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6783}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & - \frac{27}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2625}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3825}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3375}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{81}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{567}{8192} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2529}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{105}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{301}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19885}{3072} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{64} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{153}{128} \gamma e'^2 - \frac{459}{256} \gamma^3 e'^2 + \frac{2601}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{867}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{74033}{16384} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{256} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (7) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & \text{Suite.} \quad - \left(\frac{33}{16} \gamma e'^2 + \frac{99}{8} \gamma^3 e'^2 + \frac{1749}{16} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10677}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{218395}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{81}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{14049}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2805}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{157611}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(-\frac{27}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{16} \gamma e'^2 + \frac{189}{32} \gamma^3 e'^2 - \frac{279}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8991}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & - \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e'^2 + \frac{9}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{81}{4} \gamma^3 e'^2 - \frac{81}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17391}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1107}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \left. + \frac{135}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right) \\
 & \times \sin(g + l + 2l')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & + \left(-\frac{53}{96} \gamma e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{27}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{219}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{53}{16} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{53}{16} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. - \frac{159}{64} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{507}{256} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \right) \\
 & \times \sin(g + l + 3l')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (9) \quad & + \left\{ -\frac{77}{128} \gamma e'^4 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g + l + 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (10) \quad & \left\{ \begin{aligned}
 & 2\gamma e - \frac{5}{2} \gamma e^3 - \frac{1}{4} \gamma^5 e + \frac{17}{24} \gamma e^5 - 18 \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{11}{4} \gamma e - \frac{39}{2} \gamma^3 e - \frac{63}{16} \gamma e^3 + \frac{33}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{119}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma e - \frac{27}{2} \gamma^3 e + \frac{63}{32} \gamma e^3 + \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + 2\gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{39}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9261}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5481}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{639}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{129}{2} \gamma e \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (10) se continue à la page suivante.

(10) Suite.

$$\begin{aligned}
& + 9\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} + 24\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{99}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1215}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{99}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1215}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{15}}{n^5} \\
& + \frac{803}{8}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} + \frac{1793}{4}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{279}{8}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{513}{4}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} \\
& - \left(\frac{1}{2}\gamma e + \frac{1}{2}\gamma^3 e - \frac{23}{16}\gamma e^3 + \frac{3}{4}\gamma e e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{5}{4}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} + \frac{1}{2}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} + \left(\frac{9}{4}\gamma^3 e - \frac{9}{16}\gamma e^3 \right) \frac{n^{12}}{n^2} \\
& + \frac{9}{4}\gamma^3 e \frac{n^{12}}{n^2} - 3\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1}{2}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{9}{2}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{63}{4}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} + 48\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} + \frac{1573}{8}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} \\
& - 36\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{1773}{8}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{9}{64}\gamma e \frac{n^{13}}{n^5} \\
& + \left(\frac{3}{4}\gamma e + \frac{3}{8}\gamma^3 e - \frac{3}{2}\gamma e^3 + \frac{9}{8}\gamma e e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{21}{16}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{19}{8}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{9}{8}\gamma^3 e \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{81}{32}\gamma e e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} \\
& \frac{81}{32}\gamma e e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{1}{64}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \gamma e \frac{n^{12}}{n^2} \\
& + \left(\frac{1}{4}\gamma e - \frac{3}{2}\gamma^3 e - \frac{1}{8}\gamma e^3 + \frac{3}{8}\gamma e e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{19}{4}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{59}{8}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{27}{32}\gamma e e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{27}{32}\gamma e e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} \\
& - \frac{9}{64}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{9}{64}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{33}{32}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{155}{64}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1}{32}\gamma e^3 \frac{n^{12}}{n^2} \\
& - \left(\frac{225}{64}\gamma e - \frac{225}{16}\gamma^3 e + \frac{2025}{256}\gamma e^3 - \frac{1125}{64}\gamma e e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} \\
& - \left(\frac{675}{128}\gamma e - \frac{2025}{32}\gamma^3 e + \frac{675}{64}\gamma e^3 + \frac{11475}{256}\gamma e e'^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{698805}{16384}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} - \frac{4497135}{16384}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} \\
& + \left(\frac{735}{32}\gamma e - \frac{5475}{64}\gamma^3 e - \frac{1005}{8}\gamma e^3 - \frac{3675}{32}\gamma e e'^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{10825}{128}\gamma e \frac{n^{14}}{n^5} + \frac{5236981}{12288}\gamma e \frac{n^{15}}{n^5} \\
& - \frac{25005}{128}\gamma e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1225}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{175}{32}\gamma e e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{15155}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{225}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{675}{32}\gamma e e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} \\
& + \frac{2085}{64}\gamma e e'^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{25}{4}\gamma^5 e - \frac{25}{8}\gamma^3 e^3 - \frac{25}{64}\gamma e^5 + \left(\frac{1425}{32}\gamma^3 e + \frac{1425}{64}\gamma^4 e^3 + \frac{1425}{512}\gamma^5 e^5 \right) \frac{n'}{n} \\
& - \frac{5}{4}\gamma^3 e^3 + \frac{5}{48}\gamma e^5 + \left(\frac{285}{64}\gamma^3 e^3 - \frac{95}{256}\gamma e^5 \right) \frac{n'}{n} - \frac{5}{2}\gamma^5 e + \frac{15}{8}\gamma^3 e^3 + \left(\frac{285}{32}\gamma^3 e - \frac{855}{128}\gamma^3 e^3 \right) \frac{n'}{n}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (10) se continue à la page suivante

(10)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e - \frac{225}{256} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{4335}{512} \gamma^3 e - \frac{4335}{4096} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{255}{128} \gamma^3 e^3 - \frac{85}{512} \gamma^3 e^5 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{15}{8} \gamma^3 e - \frac{45}{32} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{9}{64} \gamma e + \frac{153}{64} \gamma^3 e + \frac{99}{256} \gamma e^3 - \frac{45}{64} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{27}{128} \gamma e - \frac{27}{128} \gamma^3 e - \frac{837}{512} \gamma e^3 + \frac{459}{256} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8397}{16384} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{957}{16384} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e - \frac{315}{256} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3}{4} \gamma e - \frac{1749}{256} \gamma^3 e + \frac{2877}{2048} \gamma e^3 - \frac{15}{4} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{77}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{589}{1536} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{64} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{207}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{49}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{2} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{9}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1053}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1053}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{39}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + 3 \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e + \frac{117}{128} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e - \frac{45}{64} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{9}{16} \gamma^3 e - \frac{45}{128} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{69}{32} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{9}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{3}{2} \gamma^3 e + \frac{3}{8} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3}{16} \gamma e \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{675}{512} \gamma^3 e - \frac{675}{4096} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{147}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e + \frac{9}{32} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 2l)$$

(11)

+

$$\begin{aligned}
 & \left(6 \gamma e e' - \frac{81}{2} \gamma^3 e e' - \frac{51}{8} \gamma e^3 e' + \frac{27}{4} \gamma e e'^3 \right) \frac{n'}{n} + \frac{33}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{25011}{64} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{423}{8} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{343}{8} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{239}{64} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{27}{8} \gamma e e' - \frac{81}{4} \gamma^3 e e' + \frac{189}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{297}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3975}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (11) se continue à la page suivante.

(11) Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{33}{8} \gamma e e' - \frac{117}{4} \gamma^3 e e' - \frac{189}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{435}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5325}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{16} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{21}{2} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + 168 \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{4} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{819}{8} \gamma e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{51}{4} \gamma e e' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{27}{16} \gamma e e' \frac{n'^9}{n^9} + \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^{10}}{n^{10}} \\
& - \frac{27}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{9}{8} \gamma e e' + \frac{9}{16} \gamma^3 e e' - \frac{9}{4} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{9}{16} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15}{64} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3}{2} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{9}{4} \gamma^3 e e' - \frac{3}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1671}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{64} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21}{8} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \frac{675}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10125}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5145}{64} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{110355}{256} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{14175}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{225}{32} \gamma e e' - \frac{225}{8} \gamma^3 e e' - \frac{2025}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{915}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{401995}{4096} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{525}{32} \gamma^3 e e' - \frac{525}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3969}{4096} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{525}{32} \gamma^3 e e' - \frac{735}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1041}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{64} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{441}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{9}{32} \gamma e e' - \frac{351}{64} \gamma^3 e e' + \frac{513}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{177}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2519}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{351}{8} \gamma e e' - \frac{891}{8} \gamma^3 e e' + \frac{1593}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{447}{4} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{320079}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{135}{8} \gamma^3 e e' - \frac{135}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4815}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{32} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{3}{4} \gamma e e' + \frac{3}{4} \gamma^3 e e' - \frac{123}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{427}{48} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e e' + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{81}{4} \gamma^3 e e' - \frac{81}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e e' - \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1191}{256} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

$\times \sin(g' + 2l - l')$

$$\begin{aligned}
 (12) \quad & \left(\frac{9}{2} \gamma ee'^2 - \frac{243}{8} \gamma^3 ee'^2 - \frac{153}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + 9 \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{128} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1215}{128} \gamma ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1215}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{99}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{81}{16} \gamma ee'^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2997}{128} \gamma ee'^2 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{99}{16} \gamma ee'^2 \frac{n'^9}{n^9} + \frac{4527}{128} \gamma ee'^2 \frac{n'^{10}}{n^{10}} \\
 & + \frac{9}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^{11}}{n^{11}} + \frac{81}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^{12}}{n^{12}} + \frac{81}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^{13}}{n^{13}} - \frac{27}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^{14}}{n^{14}} - \frac{27}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^{15}}{n^{15}} - \frac{2025}{256} \gamma ee'^2 \frac{n'^{16}}{n^{16}} \\
 & + \frac{1275}{8} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{525}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3195}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{128} \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29925}{256} \gamma ee'^2 \frac{n'^1}{n^1} - \frac{81}{256} \gamma ee'^2 \frac{n'^0}{n^0} \\
 & + \frac{51}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{57}{16} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{128} \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{256} \gamma ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{429}{8} \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7065}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1053}{8} \gamma ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{69}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{16} \gamma ee'^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6345}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \frac{27}{16} \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{423}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{8} \gamma ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{291}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{16} \gamma ee'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{153}{64} \gamma ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{32} \gamma ee'^2 \frac{n'^6}{n^6}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 2l - 2l')$$

$$(13) \quad + \left\{ \frac{53}{12} \gamma ee'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g + 2l - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (14) \quad & - \left(6 \gamma ee' - \frac{81}{2} \gamma^3 ee' - \frac{51}{8} \gamma e^3 e' + \frac{27}{4} \gamma ee'^3 \right) \frac{n'}{n} - \frac{33}{32} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{32} \gamma ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{252}{n^4} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{3573}{64} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1673}{64} \gamma ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{49}{8} \gamma ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{33}{8} \gamma ee' - \frac{117}{4} \gamma^3 ee' - \frac{189}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{435}{32} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{10701}{32} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{27}{8} \gamma ee' - \frac{81}{4} \gamma^3 ee' + \frac{189}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{297}{32} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{987}{8} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{16} \gamma ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3}{2} \gamma ee' \frac{n'^6}{n^6}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (14) se continue à la page suivante.

(14)

Suite.

$$-24 \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{567}{4} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{357}{4} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{8} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[26 . . . 93] [26 . . . 174] [27 . . . 96] [28 . . . 173] [29 32]

$$+ \left(\frac{9}{8} \gamma e e' + \frac{9}{16} \gamma^3 e e' - \frac{9}{4} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[10 31] [31 58]

$$+ \frac{9}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{9}{4} \gamma^3 e e' - \frac{3}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{465}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[32 35] [33 31] [34 31]

$$- \frac{3}{2} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{8} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{675}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6075}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[34 . . . 72] [35 . . . 153] [37 152] [41 14]

$$- \frac{735}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10925}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[41 107]

$$+ \left(\frac{525}{32} \gamma e e' - \frac{525}{8} \gamma^3 e e' - \frac{4725}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8135}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5280515}{12288} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6075}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[42 103] [43 185]

$$- \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e e' - \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7965}{4096} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[50 107] [52 14]

+

$$+ \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e e' - \frac{315}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{329}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{64} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[52 156] [52 209]

$$+ \left(\frac{21}{32} \gamma e e' - \frac{819}{64} \gamma^3 e e' + \frac{1197}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{173}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2021}{3072} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[53 152] [54 208]

$$- \left(\frac{351}{8} \gamma e e' - \frac{891}{8} \gamma^3 e e' + \frac{1593}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{4} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{320079}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[57 10]

$$- \left(\frac{135}{8} \gamma^3 e e' - \frac{135}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{273}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[63 11] [77 38]

$$- \left(\frac{3}{4} \gamma e e' + \frac{3}{4} \gamma^3 e e' - \frac{123}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{59}{48} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e e' + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2}$$

[98 1] [103 10]

$$+ \frac{27}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{81}{4} \gamma^3 e e' - \frac{81}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{525}{32} \gamma^3 e e' - \frac{525}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2}$$

[110 . . . 53] [112 38] [141 . . . 143] [175 103]

$$- \frac{63}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{699}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[173 143]

$$\times \sin(g + 2l + l')$$

$$\begin{aligned}
 (15) \quad & - \left(\frac{9}{2} \gamma e e'^2 - \frac{243}{8} \gamma^3 e e'^2 - \frac{153}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + 9 \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{99}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4527}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2997}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{9}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left\{ - \frac{4865}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3825}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12495}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{35}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & + \frac{153}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{429}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7065}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1053}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{69}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{9}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \left. - \frac{9}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{291}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{153}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 2l + 2l')$$

$$(16) \quad + \left\{ - \frac{53}{12} \gamma e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g + 2l + 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (17) \quad & \frac{9}{4} \gamma e^2 - \frac{27}{8} \gamma e^4 - \frac{9}{32} \gamma^3 e^2 + \frac{765}{512} \gamma e^6 - \frac{18225}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{433}{128} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{51}{8} \gamma e^2 - \frac{165}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{29}{3} \gamma e^4 + \frac{153}{16} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{633}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{16} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left\{ - (4 \gamma e^2 - 24 \gamma^3 e^2 + 2 \gamma e^4 + 6 \gamma e^2 e'^2) \frac{n'^2}{n^2} - 7 \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{625}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{24057}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & + \frac{21513}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5625}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10325}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - 62 \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \left. + \left(\frac{1}{2} \gamma e^2 - \frac{25}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{16} \gamma e^4 + \frac{3}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{3}{8} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (17) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (18) \quad & \left(\frac{405}{32} \gamma e^2 e' - 81 \gamma^3 e^2 e' - \frac{243}{16} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - 33 \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n'} \\
 & - 6 \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2295}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{9}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{177}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{91125}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{71925}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2025}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2325}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{1155}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3645}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1809}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{12393}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{150417}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{3}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{9}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{315}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{165}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 3l - l')$$

$$\begin{aligned}
 (19) \quad & \frac{1215}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{18225}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - 9 \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{459}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4725}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{6075}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15147}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{9}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 3l - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (20) \quad & - \left(\frac{405}{32} \gamma e^2 e' - 81 \gamma^2 e^2 e' - \frac{243}{16} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{225}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + 33 \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [1 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 14] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 25] \\
 & + \frac{153}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2295}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - 6 \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{117}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \\
 & \quad \quad \quad [9 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 10] \quad [10 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 22] \quad [22 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 32] \quad [29 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 39] \\
 & + \frac{9}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{177}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [30 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 38] \quad [32 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 6] \quad [13 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 4] \quad [38 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 35] \\
 & + \frac{91125}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10275}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4725}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{59425}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma^2 e^2 e' \frac{n'}{n} \\
 & \quad \quad \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 20] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 87] \quad [12 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 83] \quad [49 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 56] \\
 & + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{165}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3645}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2061}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \quad \quad [50 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 87] \quad [52 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 20] \quad [52 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 162] \quad [53 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 159] \\ & - \frac{12393}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{150417}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2637}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \quad \quad [57 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \quad [63 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 10] \quad [71 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \\ & + \frac{3}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{67}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \quad \quad [77 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 31] \quad [98 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 31] \quad [100 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 2] \\ & - \frac{9}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{385}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2205}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \quad \quad [103 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \quad [145 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 53] \quad [155 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 152] \quad [175 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 83] \quad [184 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 103] \\ & - \frac{63}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \quad \quad [234 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 152] \quad [238 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 148] \quad [239 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 143] \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 3l + l')$$

$$\begin{aligned}
 (21) \quad & - \frac{1215}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{18225}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{459}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - 9 \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{34425}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [1 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \quad [12 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 10] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 22] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 83] \\
 & + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{1377}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15147}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [55 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 159] \quad [57 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \quad [72 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 4] \quad [78 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 11] \quad [93 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 19] \quad [99 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 31] \\ & - \frac{27}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [100 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 11] \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 3l + 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (22) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{8}{3} \gamma e^3 - \frac{14}{3} \gamma e^5 + \frac{45}{4} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{625}{96} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{1}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{43}{48} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17}{96} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [12 \dots 17] \quad [2 \dots 21] \quad [22 \dots 38] \quad [29 \dots 43] \quad [32 \dots 10] \quad [38 \dots 1] \\ & - \frac{225}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3555}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{855}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \quad \quad [41 \dots 22] \quad [41 \dots 90] \quad [49 \dots 58] \quad [50 \dots 90] \quad [51 \dots 58] \\ & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{265}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1}{12} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [52 \dots 22] \quad [52 \dots 164] \quad [67 \dots 10] \quad [74 \dots 1] \quad [79 \dots 31] \quad [100 \dots 31] \\ & - \frac{5}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \quad \quad [105 \dots 1] \quad [157 \dots 152] \quad [188 \dots 103] \quad [238 \dots 152] \quad [242 \dots 143] \end{aligned} \right\} \\ & \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 4l)$$

$$\begin{aligned}
 (23) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{22}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{625}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{43}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [1 \dots 22] \quad [9 \dots 27] \quad [10 \dots 17] \quad [31 \dots 43] \quad [34 \dots 10] \quad [43 \dots 90] \\ & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{3}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + 171 \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [54 \dots 164] \quad [57 \dots 22] \quad [75 \dots 1] \quad [80 \dots 31] \quad [96 \dots 38] \quad [101 \dots 31] \\ & - \frac{15}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [106 \dots 1] \end{aligned} \right\} \\ & \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 4l - l')$$

$$\begin{aligned}
 (24) \quad & + \left\{ \frac{33}{2} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g + 4l - 2l') \\ & \quad \quad \quad [1 \dots 22]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (25) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{22}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{135}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{625}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{43}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [1 \dots 22] \quad [9 \dots 27] \quad [10 \dots 27] \quad [30 \dots 43] \quad [33 \dots 10] \quad [42 \dots 90] \\ & + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{7}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - 171 \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [53 \dots 164] \quad [57 \dots 22] \quad [77 \dots 1] \quad [82 \dots 31] \quad [98 \dots 38] \quad [103 \dots 31] \\ & - \frac{15}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \quad \quad [107 \dots 1] \end{aligned} \right\} \\ & \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g + 4l + l')$$

(31)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{9}{2} \gamma e + \frac{27}{2} \gamma^3 e - \frac{219}{16} \gamma e^3 + \frac{27}{4} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7}{2} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + 3 \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{25}{2} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{9}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2227}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{247}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{3}{4} \gamma e + \frac{27}{8} \gamma^3 e - \frac{39}{16} \gamma e^3 + \frac{9}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{1}{4} \gamma e - \frac{3}{2} \gamma^3 e - \frac{3}{8} \gamma e^3 + \frac{3}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17}{4} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{59}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{1}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{51}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{347}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{225}{64} \gamma e - \frac{225}{16} \gamma^3 e - \frac{225}{64} \gamma e^3 - \frac{1125}{64} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{675}{128} \gamma e - \frac{2025}{32} \gamma^3 e - \frac{2025}{512} \gamma e^3 + \frac{11475}{256} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{583605}{16384} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4324335}{16384} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{405}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{585}{32} \gamma e - \frac{5085}{64} \gamma^3 e - \frac{3105}{64} \gamma e^3 - \frac{2925}{32} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11475}{128} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1607937}{4096} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1225}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{175}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{26775}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{225}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - 5 \gamma^3 e + \frac{5}{4} \gamma e^3 - \frac{55}{4} \gamma^3 e + \frac{105}{8} \gamma^3 e^3 + \frac{5}{64} \gamma e^5 \\
 & + \left(\frac{285}{16} \gamma^3 e - \frac{285}{64} \gamma e^3 + \frac{2085}{32} \gamma^3 e + \frac{12915}{128} \gamma^3 e^3 + \frac{1235}{32} \gamma^3 e e'^2 + \frac{2535}{512} \gamma e^5 - \frac{1235}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{1597}{256} \gamma^3 e + \frac{7403}{1024} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{434469}{4096} \gamma^3 e - \frac{731469}{16384} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e + \frac{225}{256} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{1935}{512} \gamma^3 e + \frac{1935}{4096} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{15}{16} \gamma^3 e - \frac{15}{64} \gamma e^3 + \frac{465}{32} \gamma^3 e - \frac{435}{128} \gamma^3 e^3 - \frac{195}{32} \gamma^3 e e'^2 - \frac{285}{512} \gamma e^5 + \frac{195}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e - \frac{225}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{63111}{4096} \gamma^3 e - \frac{36111}{16384} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (31) se continue à la page suivante

(31)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{9}{64} \gamma e - \frac{243}{128} \gamma^3 e + \frac{243}{512} \gamma e^3 - \frac{45}{64} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{27}{128} \gamma e - \frac{243}{1024} \gamma^3 e - \frac{7371}{4096} \gamma e^3 + \frac{459}{256} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13005}{16384} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2469}{16384} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{45}{32} \gamma e + \frac{45}{64} \gamma^3 e + \frac{675}{256} \gamma e^3 - \frac{225}{32} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{117}{32} \gamma e - \frac{2457}{256} \gamma^3 e + \frac{62829}{4096} \gamma e^3 - \frac{1845}{64} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{29925}{2048} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{58017}{1024} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{675}{64} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7425}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{49}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{245}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{693}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{9}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{729}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{729}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \left(\frac{39}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - 3 \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{243}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e + \frac{153}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right. \\
& + \left(\frac{9}{16} \gamma^3 e + \frac{45}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{81}{16} \gamma^3 e + \frac{195}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{99}{8} \gamma e \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{81}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{165}{8} \gamma^3 e - \frac{495}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{65}{8} \gamma^3 e e'^2 + \frac{65}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{45}{256} \gamma^3 e - \frac{45}{1024} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{135}{128} \gamma e - \frac{135}{512} \gamma e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{128} \gamma e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{27}{16} \gamma e \frac{n'^7}{n^7} - \left(\frac{135}{128} \gamma^3 e + \frac{135}{1024} \gamma e^3 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{9}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{147}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{32} \gamma^3 e - \frac{9}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

× sing

$$\begin{aligned}
(32) \quad & \left(\frac{9}{2} \gamma e e' - \frac{45}{2} \gamma^3 e e' + \frac{27}{8} \gamma e^3 e' + \frac{81}{16} \gamma e e'^3 \right) \frac{n'}{n} - \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1575}{8} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{531}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{161}{64} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{43}{4} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} \right)
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (32) se continue à la page suivante

(32)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{9}{8} \gamma ee' - \frac{45}{4} \gamma^3 ee' - \frac{15}{8} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{171}{32} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7221}{32} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{3}{8} \gamma ee' - \frac{9}{4} \gamma^3 ee' + \frac{27}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{32} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{123}{8} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{16} \gamma ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{2} \gamma ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{735}{4} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{16} \gamma ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1155}{32} \gamma ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1029}{32} \gamma ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{9}{4} \gamma ee' \frac{n'^8}{n^8} - \frac{9}{32} \gamma ee' \frac{n'^9}{n^9} \\
& + \frac{27}{16} \gamma^3 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{9}{8} \gamma ee' + \frac{81}{16} \gamma^3 ee' - \frac{117}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{64} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{3}{4} \gamma ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15}{64} \gamma ee' \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{3}{8} \gamma ee' - \frac{9}{4} \gamma^3 ee' - \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{453}{16} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{357}{64} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{32} \gamma ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2025}{256} \gamma ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2025}{256} \gamma ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{675}{64} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6255}{256} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{525}{32} \gamma ee' - \frac{525}{8} \gamma^3 ee' - \frac{525}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6735}{128} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1714305}{4096} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{45}{4} \gamma^3 ee' - \frac{45}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{1665}{32} \gamma^3 ee' - \frac{1665}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{225}{32} \gamma^3 ee' + \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{135}{64} \gamma^3 ee' - \frac{135}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{256} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7317}{4096} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{105}{32} \gamma ee' - \frac{315}{64} \gamma^3 ee' + \frac{105}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + 15 \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{89019}{1024} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{64} \gamma^3 ee' \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{693}{64} \gamma^3 ee' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{9}{8} \gamma ee' + \frac{9}{32} \gamma^3 ee' + \frac{27}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{531}{64} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4563}{128} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{81}{2} \gamma ee' - \frac{243}{8} \gamma^3 ee' - \frac{1701}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5985}{32} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{59877}{64} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{135}{8} \gamma^3 ee' - \frac{135}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{16} \gamma ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{256} \gamma ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{27}{8} \gamma^3 ee' + \frac{27}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^3 ee' \frac{n'^2}{n^2}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (32) se continue à la page suivante

(32)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{27}{4} \gamma e e' + \frac{135}{4} \gamma^3 e e' - \frac{225}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{651}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{45}{2} \gamma^3 e e' - \frac{45}{8} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{2745}{16} \gamma^3 e e' - \frac{2745}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{256} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \left(\frac{105}{8} \gamma^3 e e' + \frac{105}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{231}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g - l')$$

(33)

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{27}{8} \gamma e e'^2 - \frac{135}{8} \gamma^3 e e'^2 + \frac{81}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{81}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{117}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{27}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{117}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1863}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{333}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{81}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6075}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{7875}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3825}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9945}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{16} \gamma^3 e e'^2 - \frac{135}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{243}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{22437}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{207}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{27}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1143}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{2} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{24807}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{729}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{69}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{9}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{423}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{81}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{135}{8} \gamma^3 e e'^2 - \frac{135}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{1071}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(g - 2l')$$

(34)

$$+ \left\{ \frac{53}{16} \gamma e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (35) \quad & - \left(\frac{9}{2} \gamma ee' - \frac{45}{2} \gamma^3 ee' + \frac{27}{8} \gamma e^3 e' + \frac{81}{16} \gamma ee'^3 \right) \frac{n'}{n} + \frac{9}{32} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{39}{32} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3717}{64} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \frac{225}{8} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{301}{4} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{23}{64} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{8} \gamma ee' - \frac{9}{4} \gamma^3 ee' + \frac{27}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{32} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{495}{32} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{9}{8} \gamma ee' - \frac{45}{4} \gamma^3 ee' - \frac{15}{8} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{171}{32} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3597}{16} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{105}{4} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} - \frac{105}{16} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{7203}{32} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{165}{32} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{4} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{9}{8} \gamma ee' + \frac{81}{16} \gamma^3 ee' - \frac{117}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{81}{64} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma^3 ee' \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \frac{3}{4} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{15}{64} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{3}{8} \gamma ee' - \frac{9}{4} \gamma^3 ee' - \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1683}{16} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} - \frac{51}{64} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{147}{32} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{2025}{256} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{2025}{128} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} - \frac{4725}{64} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{108405}{256} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{225}{32} \gamma ee' - \frac{225}{8} \gamma^3 ee' - \frac{225}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{128} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{366795}{4096} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{45}{4} \gamma^3 ee' - \frac{45}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{2775}{32} \gamma^3 ee' - \frac{2775}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{525}{32} \gamma^3 ee' + \frac{525}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{135}{64} \gamma^3 ee' - \frac{135}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{256} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3321}{4096} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{45}{32} \gamma ee' - \frac{135}{64} \gamma^3 ee' + \frac{45}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{28053}{1024} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1575}{64} \gamma^3 ee' \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{21}{8} \gamma ee' + \frac{21}{32} \gamma^3 ee' + \frac{63}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{759}{64} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} + \frac{5685}{128} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4} - \frac{297}{64} \gamma^3 ee' \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{81}{2} \gamma ee' - \frac{243}{8} \gamma^3 ee' - \frac{1701}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5985}{32} \gamma ee' \frac{n^3}{n^3} - \frac{59877}{64} \gamma ee' \frac{n^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (35) se continue à la page suivante.

(35) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{135}{8} \gamma^3 e e' - \frac{135}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4815}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{16} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{3}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{27}{8} \gamma^3 e e' + \frac{27}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{27}{4} \gamma e e' + \frac{135}{4} \gamma^3 e e' - \frac{225}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{45}{2} \gamma^3 e e' - \frac{45}{8} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{2565}{16} \gamma^3 e e' - \frac{2565}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{45}{8} \gamma^3 e e' + \frac{45}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{51}{4} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \times \sin(g + l')
 \end{aligned}$$

(36)

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{27}{8} \gamma e e'^2 - \frac{135}{8} \gamma^3 e e'^2 + \frac{81}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{81}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{117}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{117}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{333}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1863}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{81}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6075}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{6885}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4875}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{29025}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{135}{16} \gamma^3 e e'^2 - \frac{135}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{243}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8991}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{105}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{141}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{153}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6273}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{99}{2} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{24807}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{729}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{69}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6345}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (36) se continue à la page suivante

$$(36) \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} \left\{ + \frac{81}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{819}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{8} \gamma^3 e e'^2 - \frac{135}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{8415}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. - \frac{63}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \end{array} \right.$$

$$\times \sin(g + 2l')$$

$$(37) + \left\{ - \frac{53}{16} \gamma e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g + 3l')$$

$$(38) \left\{ \begin{array}{l} - \frac{1}{4} \gamma e^2 + \frac{1}{24} \gamma e^4 + \frac{1}{32} \gamma^5 e^2 + \frac{37}{1536} \gamma e^6 + \frac{1521}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ - \left(\frac{13}{8} \gamma e^2 - \frac{27}{4} \gamma^3 e^2 + \frac{13}{24} \gamma e^4 + \frac{39}{16} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{199}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \left(\frac{1}{4} \gamma e^2 - \frac{3}{2} \gamma^3 e^2 + \frac{1}{3} \gamma e^4 + \frac{3}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{16} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{11}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{729}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ - \frac{243}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3783}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1779}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(4 \gamma^3 e^2 + \frac{2}{3} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ + \left(\frac{9}{2} \gamma e^2 + \frac{375}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{93}{16} \gamma e^4 + \frac{27}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ - \frac{4425}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2961}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{27}{32} \gamma e^2 + \frac{297}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{189}{64} \gamma e^4 + \frac{81}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{165}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \frac{9}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1}{16} \gamma e^2 - \frac{31}{384} \gamma e^4 + \frac{3}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1007}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \frac{9}{128} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{453}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ - \left(\frac{1}{8} \gamma e^2 - \frac{3}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{1}{3} \gamma e^4 + \frac{3}{16} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4953}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{819}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \left(\frac{225}{256} \gamma e^2 - \frac{225}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{75}{128} \gamma e^4 - \frac{1125}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27045}{16384} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \end{array} \right.$$

Ce coefficient du terme (38) se continue à la page suivante.

(38)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{495}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1185}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1225}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \quad \quad [41 \dots \dots \dots 143] \quad [42 \dots \dots \dots 38] \quad [43 \dots \dots \dots 38] \\
& - \frac{5}{7} \gamma e^2 - 10 \gamma^3 e^2 + \frac{25}{16} \gamma e^4 - \frac{1595}{32} \gamma^5 e^2 + \frac{845}{32} \gamma^3 e^4 - \frac{395}{512} \gamma e^6 \\
& \quad \quad \quad [19 \dots \dots \dots 1] \\
& + \left(\frac{285}{64} \gamma e^2 + \frac{8115}{128} \gamma^3 e^2 - \frac{195}{16} \gamma e^4 + \frac{1235}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad \quad \quad [48 \dots \dots \dots 11] \\
& + \left(\frac{3713}{1024} \gamma e^2 - \frac{53731}{512} \gamma^3 e^2 + \frac{118717}{12288} \gamma e^4 + \frac{49019}{1024} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{387939}{16384} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad [49 \dots \dots \dots 1] \\
& + \frac{26876977}{262144} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{165}{64} \gamma e^2 \cdot \frac{a^2}{n^2} + \frac{25}{16} \gamma^5 e^2 + \frac{25}{512} \gamma e^6 \\
& \quad \quad \quad [59 \dots \dots \dots 1] \quad [49 \dots \dots \dots 38] \\
& - \left(\frac{225}{128} \gamma^3 e^2 + \frac{225}{1024} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{512} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{595}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [50 \dots \dots \dots 143] \\
& - \left(\frac{15}{64} \gamma e^2 + \frac{735}{128} \gamma^3 e^2 + \frac{15}{32} \gamma e^4 - \frac{195}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad \quad \quad [51 \dots \dots \dots 1] \\
& + \left(\frac{225}{128} \gamma e^2 + \frac{31635}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{6975}{2048} \gamma e^4 - \frac{105}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{47181}{16384} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1018837}{131072} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [51 \dots \dots \dots 1] \\
& + \left(\frac{27}{256} \gamma e^2 - \frac{855}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{633}{2048} \gamma e^4 - \frac{135}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1863}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{52839}{131072} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [52 \dots \dots \dots 18] \\
& + \left(\frac{495}{256} \gamma e^2 + \frac{8145}{512} \gamma^3 e^2 + \frac{1215}{512} \gamma e^4 - \frac{2475}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{30219}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2290429}{65536} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [52 \dots \dots \dots 180] \\
& + \frac{675}{256} \gamma^4 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{147}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1225}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [52 \dots \dots \dots 201] \quad [53 \dots \dots \dots 18] \quad [54 \dots \dots \dots 181] \quad [54 \dots \dots \dots 38] \quad [54 \dots \dots \dots 183] \quad [58 \dots \dots \dots 71] \\
& - \frac{9}{64} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{8} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{495}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{65}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad \quad \quad [67 \dots \dots \dots 1] \quad [79 \dots \dots \dots 17] \quad [100 \dots \dots \dots 53] \quad [108 \dots \dots \dots 10] \quad [115 \dots \dots \dots 1] \\
& - \left(\frac{45}{1024} \gamma e^2 + \frac{26775}{512} \gamma^3 e^2 + \frac{945}{4096} \gamma e^4 - \frac{13805}{1024} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{512} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{536553}{262144} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [115 \dots \dots \dots 1] \\
& + \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{21}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{7}{16} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2385}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \quad \quad [115 \dots \dots \dots 21] \quad [117 \dots \dots \dots 6] \quad [119 \dots \dots \dots 31] \quad [175 \dots \dots \dots 132]
\end{aligned}$$

Le coefficient du terme (38) se continue à la page suivante

$$(38) \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} \quad - \frac{245}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{128} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{111}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ \quad + \left(\frac{9}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{7}{384} \gamma e^4 - \frac{507}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{128} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{array} \right\}$$

[175 . . . 144] [179 . . . 148] [225 . . . 143]

[193 . . . 1] [29 . . . 201]

$$\times \sin(g - l)$$

$$(39) \left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{39}{32} \gamma e^2 e' - \frac{27}{4} \gamma^3 e^2 e' + \frac{1}{2} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ - \frac{39}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{753}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ - \frac{81}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ - \frac{8775}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{525}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1035}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ + \left(\frac{15}{32} \gamma e^2 e' - \frac{75}{16} \gamma^3 e^2 e' - \frac{165}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{495}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{19179}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ + \frac{45}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{48393}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ - \frac{441}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{60405}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3969}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{79767}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1773}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ - \frac{39}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ + \left(\frac{45}{8} \gamma e^2 e' + \frac{315}{16} \gamma^3 e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{2745}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{79329}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ - \frac{105}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{415}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{441}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{array} \right\}$$

[175 . . . 143] [184 . . . 173] [223 . . . 173] [225 . . . 141] [228 . . . 143]

$$\times \sin(g - l - l')$$

$$\begin{aligned}
 (41) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{45}{8} \gamma e^2 e' + \frac{315}{16} \gamma^3 e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{2565}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{20331}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(g - l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (42) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{117}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1521}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{45}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{2385}{2048} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{2048} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{7497}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4851}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{81}{8} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{10305}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{135}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(g - l + 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (43) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1}{6} \gamma e^3 + \frac{1}{24} \gamma e^3 - \frac{31}{48} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{24} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{96} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{225}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{512} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{5}{4} \gamma e^3 - \frac{75}{8} \gamma^3 e^3 + \frac{15}{8} \gamma e^5 + \left(\frac{285}{64} \gamma e^3 + \frac{7845}{128} \gamma^3 e^3 - \frac{3405}{256} \gamma e^5 + \frac{1235}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\ & + \frac{4843}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{633549}{16384} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{15}{64} \gamma e^3 + \frac{1005}{128} \gamma^3 e^3 + \frac{105}{256} \gamma e^5 - \frac{195}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{43791}{16384} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{51}{512} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1827}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{855}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51859}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (43) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (43) \quad & \text{Suite.} \left\{ -\frac{1}{12} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{495}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{65}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{512} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{135}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \quad \times \sin(g - 2l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (44) \quad & \left\{ \frac{5}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{31}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad + \frac{15}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{6405}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{201}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5661}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad + \frac{37}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{243}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{2745}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left. - \frac{105}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \sin(g - 2l - l')
 \end{aligned}$$

$$(45) \quad + \left\{ \frac{15}{16} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{135}{32} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(g - 2l - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (46) \quad & \left\{ \frac{5}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{27}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad - \frac{15}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{4185}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{469}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5661}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad + \frac{37}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{243}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{2565}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left. + \frac{45}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \sin(g - 2l + l')
 \end{aligned}$$

(53)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{1}{2} \gamma^3 - \frac{21}{8} \gamma^5 - \frac{17}{4} \gamma^3 e^2 + \frac{3}{4} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{8} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{32} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{16} \gamma^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{243}{16} \gamma^3 \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 12 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 67 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 72 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 53 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 53 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& - \frac{63}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{64} \gamma^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{31}{4} \gamma^3 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{31}{4} \gamma^3 \frac{n'^7}{n^7} - \left(\gamma^3 - \gamma^5 - \frac{23}{4} \gamma^3 e^2 + \frac{3}{2} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11}{4} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 14 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 208 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 58 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 67 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 12 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 34 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \left(9 \gamma^3 - 9 \gamma^5 + \frac{87}{4} \gamma^3 e^2 + \frac{27}{2} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19}{4} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - 12 \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - 15 \gamma^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{963}{256} \gamma^3 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{123}{8} \gamma^3 \frac{n'^7}{n^7} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 23 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 10 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 90 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 103 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 53 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 124 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \frac{15}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{39}{8} \gamma^3 - \frac{69}{16} \gamma^5 - \frac{135}{8} \gamma^3 e^2 + \frac{117}{16} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{128} \gamma^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{32} \gamma^3 \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 191 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 29 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 135 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 16 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 11 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 71 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \left\{ + \frac{17}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{4} \gamma^3 e^2 - 45 \gamma^3 e'^2 + \frac{1305}{32} \gamma^3 e^3 + \frac{2565}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{29483}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 63 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 72 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 49 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 1305 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2565 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 17 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \frac{25}{128} \gamma^3 e^3 - \frac{135}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{2025}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 53 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 135 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 171 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \left(\frac{9}{128} \gamma^3 + \frac{441}{512} \gamma^5 + \frac{1035}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{45}{128} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{256} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27261}{32768} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7695}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 52 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 111 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 1035 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 45 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 531 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 83 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& - \frac{711}{128} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6267}{512} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{49}{128} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{128} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - 3 \gamma^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 83 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 531 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 531 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 531 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 11 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 311 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& - \frac{9}{4} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{4} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{405}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{4} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{32} \gamma^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{39}{128} \gamma^3 \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 38 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 101 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 171 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 123 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 11 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 143 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& \times \sin(3g + 3l)
\end{aligned}$$

(54)

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{3}{8} \gamma^3 e' - \frac{135}{32} \gamma^3 e' - \frac{63}{16} \gamma^3 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{15}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 53 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 591 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 681 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 58 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \left\{ - \frac{3}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + 27 \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{117}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 671 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 321 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 111 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 225 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 117 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 117 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \\
& - \frac{2025}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{81}{1024} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4977}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1503}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 18 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 541 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 841 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 841 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 841 \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \end{smallmatrix} \right]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (54) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (54) \quad & \left\{ \begin{aligned} & -\frac{27}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2409}{128} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{33}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{2} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{2} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{405}{8} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \times \sin(3g + 3l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (55) \quad & \left\{ \begin{aligned} & -\frac{9}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{27}{128} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{64} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{256} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{33}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{351}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{4} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \times \sin(3g + 3l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (56) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{3}{8} \gamma^3 e' - \frac{135}{32} \gamma^3 e' - \frac{63}{16} \gamma^3 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{15}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{3}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - 27 \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{117}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{2025}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{81}{1024} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{711}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3267}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{27}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2409}{128} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{2} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{405}{8} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{315}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \times \sin(3g + 3l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (57) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{9}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{27}{128} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{256} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{351}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{4} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \times \sin(3g + 3l + 2l')
 \end{aligned}$$

$$(63) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{17}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{51}{32} \gamma^3 e^2 + \frac{593}{48} \gamma^3 e^4 - \frac{121}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{47}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{47}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + 36 \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ -\frac{675}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3125}{96} \gamma^3 e^4 + \frac{15}{32} \gamma^3 e^4 + \frac{459}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ & \left. - \frac{57}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(3g + 5l)$$

$$(64) + \left\{ -\frac{867}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(3g + 5l - l')$$

$$(65) + \left\{ \frac{867}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(3g + 5l + l')$$

$$(66) + \left\{ -\frac{47}{12} \gamma^3 e^3 \right\} \sin(3g + 6l)$$

$$(67) \left\{ \begin{aligned} & \gamma^3 e + \frac{3}{4} \gamma^3 e - \frac{11}{4} \gamma^3 e^3 - \frac{5}{8} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{8} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + 36 \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{8} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{1}{8} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{128} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{256} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{345}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - 5 \gamma^3 e - 20 \gamma^3 e + \frac{145}{8} \gamma^3 e^3 \\ & + \left(\frac{285}{16} \gamma^3 e + \frac{1755}{16} \gamma^3 e - \frac{9315}{128} \gamma^3 e^3 + \frac{1235}{32} \gamma^3 e^2 \right) \frac{n}{n} - \frac{4157}{256} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{336549}{4096} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{15}{16} \gamma^3 e + \frac{195}{16} \gamma^3 e + \frac{465}{128} \gamma^3 e^3 - \frac{195}{32} \gamma^3 e^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{32} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{70791}{4096} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{27}{32} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4941}{1024} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1389}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{165}{8} \gamma^3 e + \frac{165}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{65}{8} \gamma^3 e^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{256} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{27}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(3g + 2l)$$

$$\begin{aligned}
 (72) \quad & \text{Suite.} \left\{ -\frac{165}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{9945}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{351}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{495}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{4455}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left. \left\{ -\frac{21}{8} \gamma^3 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{495}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \right. \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [51 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] & [52 \cdot \cdot \cdot \cdot 72] & [52 \cdot \cdot \cdot \cdot 110] \end{array} \right. \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [114 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] & [119 \cdot \cdot \cdot \cdot 10] & [253 \cdot \cdot \cdot \cdot 143] \end{array} \right. \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [193 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] & & \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(3g + l)$$

$$\begin{aligned}
 (73) \quad & + \left\{ \frac{231}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{15}{8} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{16} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(3g + l - l') \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 72] & [49 \cdot \cdot \cdot \cdot 2] & [115 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (74) \quad & + \left\{ -\frac{231}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{15}{8} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{135}{16} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(3g + l + l') \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 72] & [49 \cdot \cdot \cdot \cdot 6] & [117 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (75) \quad & + \left\{ \frac{1}{6} \gamma^3 e^3 + \frac{5}{4} \gamma^3 e^3 - \frac{1455}{128} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{105}{128} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{165}{64} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin 3g \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [49 \cdot \cdot \cdot \cdot 31] & [51 \cdot \cdot \cdot \cdot 11] & [114 \cdot \cdot \cdot \cdot 31] \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (76) \quad & + \left\{ \frac{5}{384} \gamma^3 e^4 + \frac{65}{96} \gamma^3 e^4 \right\} \sin(3g - l) \\
 & \quad \quad \quad \left. [49 \cdot \cdot \cdot \cdot 38] \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (77) \quad & + \left\{ \frac{3}{20} \gamma^5 - \frac{15}{4} \gamma^5 e^2 - \frac{3}{8} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{2} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{32} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{85}{8} \gamma^5 e^2 - \frac{27}{512} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 80] & [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 81] & [22 \cdot \cdot \cdot \cdot 67] \end{array} \right. \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [73 \cdot \cdot \cdot \cdot 58] & [29 \cdot \cdot \cdot \cdot 53] & [19 \cdot \cdot \cdot \cdot 64] \end{array} \right. \\
 & \quad \quad \quad \left. \begin{array}{lll} [52 \cdot \cdot \cdot \cdot 77] & & \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(5g + 5l)$$

$$\begin{aligned}
 (78) \quad & + \left\{ \frac{9}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(5g + 5l - l') \\
 & \quad \quad \quad \left. [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 77] \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (79) \quad & + \left\{ -\frac{9}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(5g + 5l + l') \\
 & \quad \quad \quad \left. [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 77] \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (80) \quad & + \left\{ \frac{3}{4} \gamma^3 e \right\} \sin(5g + 6l)
 \end{aligned}$$

(81)

$$+ \left\{ -\frac{3}{4}\gamma^5 e + \frac{5}{2}\gamma^5 e - \frac{285}{32}\gamma^5 e \frac{n'}{n} + \frac{15}{32}\gamma^5 e \frac{n'}{n} \right\} \sin(5g + 4l)$$

[4.9 5.8] [5.1 . . . 5.8]

(82)

$$+ \left\{ \frac{45}{32}\gamma^5 e^2 + \frac{225}{16}\gamma^5 e^2 - \frac{205}{32}\gamma^5 e^2 \right\} \sin(5g + 3l)$$

[4.9 . . . 1.7] [4.9 . . . 5.3]

(83)

$$\begin{aligned} & - \left(\frac{1}{2}\gamma - \gamma^3 - 3\gamma e^2 - \frac{5}{4}\gamma e'^2 + \frac{7}{16}\gamma^5 + \frac{23}{4}\gamma^3 e^2 + \frac{5}{2}\gamma^3 e'^2 + \frac{591}{128}\gamma e^5 + \frac{15}{2}\gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{1}{3}\gamma - \frac{2}{3}\gamma^3 - 2\gamma e^2 - \frac{145}{12}\gamma e'^2 \right) \frac{n^4}{n^2} - \left(\frac{20}{9}\gamma - \frac{547}{36}\gamma - \frac{2899}{192}\gamma e - \frac{32725}{1152}\gamma e'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} \\ & - \frac{205}{108}\gamma \frac{n'}{n^5} - \frac{227831}{20736}\gamma \frac{n''}{n^6} \\ & + \left(\frac{9}{2}\gamma - 9\gamma^3 + 12\gamma e^2 - \frac{45}{4}\gamma e'^2 + \frac{63}{16}\gamma^5 - \frac{87}{4}\gamma^3 e^2 + \frac{45}{2}\gamma^3 e'^2 - \frac{4251}{128}\gamma e^5 - 30\gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\ & + \left(9\gamma - 18\gamma^3 + 51\gamma e^2 - \frac{117}{4}\gamma e'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{229}{8}\gamma - \frac{439}{4}\gamma^3 + \frac{12953}{64}\gamma e^2 - \frac{14113}{128}\gamma e'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} \\ & + \frac{715}{12}\gamma \frac{n^5}{n^5} + \frac{10489}{1152}\gamma \frac{n^6}{n^6} + \frac{5}{2}\gamma \frac{n^2}{n^2} \frac{a^2}{a^2} + \frac{243}{16}\gamma \frac{n^6}{n^6} + \frac{81}{8}\gamma \frac{n^6}{n^6} - \frac{9}{128}\gamma \frac{n^6}{n^6} \\ & - \frac{189}{4}\gamma e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{2349}{16}\gamma e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{27}{4}\gamma e'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{189}{16}\gamma e'^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{63}{16}\gamma e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{657}{64}\gamma e'^2 \frac{n^4}{n^4} \\ & - \frac{9}{16}\gamma e'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{417}{64}\gamma e'^2 \frac{n^6}{n^6} + 3\gamma e'^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{105}{4}\gamma e'^2 \frac{n^4}{n^4} - 21\gamma e'^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{15}{4}\gamma e'^2 \frac{n^4}{n^4} - 62\gamma \frac{n^6}{n^6} \\ & - \frac{155}{2}\gamma \frac{n^6}{n^6} + \left(\frac{3}{8}\gamma - 3\gamma^3 + \frac{13}{32}\gamma e^2 - \frac{69}{16}\gamma e'^2 \right) \frac{n^4}{n^4} + \gamma \frac{n^5}{n^5} - \frac{30977}{768}\gamma \frac{n^6}{n^6} + \frac{621}{32}\gamma \frac{n^6}{n^6} - \frac{9}{32}\gamma \frac{n^6}{n^6} \\ & + \left(\frac{27}{4}\gamma + \frac{27}{8}\gamma e^2 \right) \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{9}{4}\gamma - \frac{9}{8}\gamma e^2 \right) \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{3}{2}\gamma - \frac{9}{4}\gamma e^2 \right) \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{3}{2}\gamma^5 + \frac{9}{4}\gamma^3 e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{21}{8}\gamma - \frac{39}{8}\gamma^3 - 9\gamma e^2 - \frac{105}{16}\gamma e'^2 + \frac{111}{64}\gamma^5 + \frac{135}{8}\gamma^3 e^2 + \frac{195}{16}\gamma^3 e'^2 + \frac{5427}{512}\gamma e^5 + \frac{45}{2}\gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \end{aligned}$$

[5 1.4] [6 1.1] [7 3.5] [8 1.2] [9 . . . 9.3] [9 10.1] [10 . . . 9.1] [10 . . . 10.7] [11 . 9.0] [11 . 10.3] [11 3.1] [11 . 17.3] [11 . 4.5.2] [12 4.7.1] [12 4.5.2] [12 6.7.1] [12 5.8] [12.6] [12 1.1]

Ce coefficient du terme (83) se continue à la page suivante

(83)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{15}{4} \gamma - \frac{57}{8} \gamma^3 - \frac{207}{16} \gamma e^2 - \frac{177}{4} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{405}{32} \gamma - \frac{1221}{16} \gamma^3 - \frac{3603}{64} \gamma e^2 - \frac{63915}{512} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{339}{16} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{44183}{1024} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5}{8} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{n^2} - \frac{2961}{64} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{477}{32} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{14193}{512} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{63}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{915}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{1024} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{99}{128} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{51}{64} \gamma - \frac{87}{128} \gamma^3 - \frac{3}{4} \gamma e^2 - \frac{51}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{17}{8} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1217}{192} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1071}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{153}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{605}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{221}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{3}{16} \gamma e^2 - \frac{3}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{51}{64} \gamma e^4 - \frac{15}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{231}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{21}{4} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{135}{16} \gamma e'^2 - \frac{135}{8} \gamma^3 e'^2 - \frac{1755}{128} \gamma e'^4 - \frac{675}{32} \gamma e'^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{405}{64} \gamma e^2 - \frac{2025}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{2835}{256} \gamma e^4 + \frac{4455}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10599}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{265635}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{14175}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6075}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{1024} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{n^2} - \frac{275}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{625}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{625}{512} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{135}{16} \gamma^3 e^2 + \frac{135}{256} \gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{6075}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{6075}{4096} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{3}{8} \gamma^3 + \frac{15}{16} \gamma^5 + \frac{321}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{16} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{9}{32} \gamma^3 + \frac{45}{64} \gamma^5 + \frac{12105}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{99}{32} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n^2} \\
 & + \frac{4227}{1024} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1723}{4096} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1215}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{99}{1024} \gamma + \frac{855}{512} \gamma^3 + \frac{13239}{8192} \gamma e^2 - \frac{1485}{2048} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{411}{2048} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{78551}{262144} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{5625}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{309}{512} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6537}{10240} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{63}{64} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{539}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1617}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{27}{64} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2079}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{297}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (83) se continue à la page suivante.

(83)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{81}{256} \gamma^3 - \frac{135}{512} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} + \frac{81}{1024} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{15}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{128} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \left(\frac{9}{32} \gamma + \frac{1953}{256} \gamma^3 - \frac{963}{256} \gamma e^2 + \frac{63}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} + \frac{27}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{182613}{4096} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \left(2 \gamma^3 - \frac{77}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^3}{n^5} - \frac{65}{32} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \left(18 \gamma^3 + \frac{285}{64} \gamma e^2 + \frac{603}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} + \frac{19461}{128} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(\frac{405}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{405}{4096} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{45}{32} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^5} - \left(\frac{9}{64} \gamma + \frac{99}{128} \gamma^3 + \frac{57}{8} \gamma e^2 + \frac{63}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} - \frac{201}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{22385}{8192} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{35}{64} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{9}{2} \gamma^3 + \frac{9}{4} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} - \left(\frac{23}{2} \gamma^3 - \frac{23}{4} \gamma e^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{512} \gamma \frac{n'^3}{n^5} + \frac{26811}{4096} \gamma \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(84)

$$\begin{aligned}
& \left(\frac{9}{8} \gamma e' - \frac{63}{8} \gamma^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^5} + \frac{3}{4} \gamma e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{139}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{27}{2} \gamma e' - \frac{945}{8} \gamma^3 e' + \frac{333}{16} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^5} + 27 \gamma e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{1803}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{63}{4} \gamma e' - \frac{63}{2} \gamma^3 e' + 42 \gamma e^2 e' - \frac{1107}{32} \gamma e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{783}{16} \gamma e' - \frac{351}{4} \gamma^3 e' + \frac{9603}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{735}{4} \gamma e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{18379}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{7}{4} \gamma e' - \frac{7}{2} \gamma^3 e' - \frac{21}{2} \gamma e^2 e' - \frac{123}{32} \gamma e'^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{73}{16} \gamma e' - \frac{95}{4} \gamma^3 e' - \frac{615}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^5} - \frac{155}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{517}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - 6 \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \frac{15}{2} \gamma e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{367}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \left(\frac{9}{64} \gamma e' - \frac{333}{64} \gamma^3 e' - \frac{135}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^5} - \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{1017}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (84) se continue à la page suivante.

(84)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{147}{16} \gamma e' - \frac{273}{16} \gamma^3 e' - \frac{63}{2} \gamma e^2 e' - \frac{2583}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{909}{32} \gamma e' - \frac{3069}{32} \gamma^3 e' - \frac{5751}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{4761}{64} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{17485}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{357}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6783}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{153}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{561}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{117}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{261}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6075}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{26595}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{315}{16} \gamma e^2 e' - \frac{315}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{4095}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{194495}{1024} \gamma e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{30375}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{27}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2835}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{693}{2048} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{13383}{8192} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21357}{2048} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{7}{8} \gamma^3 e' + \frac{35}{16} \gamma^3 e' + \frac{749}{32} \gamma^3 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{1}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11097}{1024} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{27}{256} \gamma^3 e' - \frac{1215}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{99}{512} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1071}{2048} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{81}{256} \gamma^3 e' - \frac{3645}{512} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{297}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{86931}{1024} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e' + \frac{9}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{81}{16} \gamma^3 e' - \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e' - \frac{63}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3327}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{81}{8} \gamma^3 e' + \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{205}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1741}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{315}{16} \gamma^3 e^2 e' + \frac{315}{256} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \frac{27}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{345}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{405}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{45}{16} \gamma^3 e' - \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{4725}{2048} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{189}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{483}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (85) \quad & \frac{27}{32} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{81}{8} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{81}{2} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{189}{4} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{2349}{16} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [13 \dots \dots \dots 33] \quad [14 \dots \dots \dots 12] \quad [15 \dots \dots \dots 11] \\
 & + \frac{63}{16} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{657}{64} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{21}{4} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{105}{4} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - 9 \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{45}{4} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [17 \dots \dots \dots 32] \quad [19 \dots \dots \dots 91] \quad [10 \dots \dots \dots 104] \quad [12 \dots \dots \dots 90] \quad [13 \dots \dots \dots 103] \\
 & - \left(\frac{17}{4} \gamma e^2 - \frac{17}{2} \gamma^3 e^2 - \frac{51}{2} \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{3383}{192} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{126641}{2304} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [15 \dots \dots \dots] \quad [16 \dots \dots \dots] \quad [17 \dots \dots \dots] \\
 & + \left(\frac{153}{4} \gamma e^2 - \frac{153}{2} \gamma^3 e^2 + 102 \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{10251}{64} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{203297}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [16 \dots \dots \dots] \quad [17 \dots \dots \dots] \quad [18 \dots \dots \dots] \\
 & - \frac{27}{256} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{297}{1024} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{63}{128} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{945}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{51}{4} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{1071}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [26 \dots \dots \dots 3] \quad [27 \dots \dots \dots 2] \quad [29 \dots \dots \dots 145] \quad [31 \dots \dots \dots 144] \\
 & + \frac{18225}{512} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{14175}{128} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{2295}{64} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{6885}{256} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{81}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & \quad [41 \dots \dots \dots 19] \quad [42 \dots \dots \dots 18] \quad [44 \dots \dots \dots 17] \quad [52 \dots \dots \dots 55] \\
 & - \frac{153}{64} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{63}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1155}{1024} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{51}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{153}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{297}{2048} \gamma^3 e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [52 \dots \dots \dots 85] \quad [53 \dots \dots \dots 54] \quad [54 \dots \dots \dots 253] \quad [55 \dots \dots \dots 53] \quad [56 \dots \dots \dots 252] \\
 & + \frac{363}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{2079}{512} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{81}{128} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{297}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [57 \dots \dots \dots 83] \quad [57 \dots \dots \dots 84] \quad [58 \dots \dots \dots 143] \\
 & - \left(\frac{357}{16} \gamma e^2 - \frac{663}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{153}{2} \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{1623}{16} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{631011}{2048} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{51}{16} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [129 \dots \dots \dots] \quad [130 \dots \dots \dots] \quad [131 \dots \dots \dots] \quad [138 \dots \dots \dots 21] \\
 & - \frac{153}{16} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{255}{32} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \quad [147 \dots \dots \dots 8] \quad [148 \dots \dots \dots 1]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (86) \quad & - \left\{ - \frac{5915}{128} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{845}{96} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{2535}{32} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad [149 \dots \dots \dots] \quad [150 \dots \dots \dots 12] \quad [151 \dots \dots \dots 10]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 3l - 2h' - 2g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (87) \quad & - \left(\frac{9}{8} \gamma e' - \frac{63}{8} \gamma^3 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{139}{32} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} \\
 & \quad [152 \dots \dots \dots] \quad [153 \dots \dots \dots 35]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 + \quad & - \left(\frac{27}{2} \gamma e' - \frac{945}{8} \gamma^3 e' + \frac{333}{16} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} - 27 \gamma e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{1803}{32} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} \\
 & \quad [154 \dots \dots \dots] \quad [155 \dots \dots \dots 11]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (87) se continue à la page suivante

(87)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{9}{4} \gamma e' - \frac{9}{2} \gamma^3 e' + 6 \gamma e^2 e' - \frac{9}{32} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{63}{16} \gamma e' + \frac{9}{4} \gamma^3 e' + \frac{1443}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^2} - 9 \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} \\
 & - \frac{659}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \left(\frac{1}{4} \gamma e' - \frac{1}{2} \gamma^3 e' - \frac{3}{2} \gamma e^2 e' - \frac{1}{32} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{139}{48} \gamma e' - \frac{245}{12} \gamma^3 e' - \frac{295}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{337}{144} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{5335}{1728} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{15}{2} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{37}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & - 6 \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{121}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{9}{64} \gamma e' - \frac{333}{64} \gamma^3 e' - \frac{135}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{1017}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{21}{16} \gamma e' - \frac{39}{16} \gamma^3 e' - \frac{9}{2} \gamma e^2 e' - \frac{21}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{309}{32} \gamma e' - \frac{1929}{32} \gamma^3 e' - \frac{1611}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^2} \\
 & + \frac{1275}{64} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{3725}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{51}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{1343}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{153}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{255}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & - \frac{117}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{201}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6075}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9855}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{70875}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{16} \gamma e^2 e' - \frac{135}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{1755}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{405}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{164397}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n^3} \\
 & - \frac{675}{128} \gamma e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a^2} + \frac{27}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2187}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{2048} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{2787}{8192} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & - \frac{3051}{2048} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \left(\frac{63}{256} \gamma^3 e' - \frac{2835}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{231}{512} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{141}{2048} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{3}{8} \gamma^3 e' + \frac{15}{16} \gamma^3 e' + \frac{321}{32} \gamma^3 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{9}{8} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3885}{1024} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{81}{256} \gamma^3 e' - \frac{3645}{512} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{297}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{86931}{1024} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e' + \frac{9}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{81}{16} \gamma^3 e' - \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{201}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e' - \frac{63}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1097}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (87) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (87) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \left(\frac{81}{8} \gamma^3 e' + \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{197}{16} \gamma e' \frac{n^4}{n^3} + \frac{2233}{96} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} - \left(\frac{135}{16} \gamma^3 e^2 e' + \frac{135}{256} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(-\frac{27}{512} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{64} \gamma e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{201}{64} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} - \left(\frac{45}{16} \gamma^3 e' - \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{1575}{512} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} \right. \\
 & \left. + \frac{675}{2048} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} - \frac{69}{16} \gamma e' \frac{n^5}{n^3} \right) \\
 & \times \sin(2h + 3g + 3l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (88) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{27}{32} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{117}{64} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{81}{8} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} + \frac{27}{4} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{189}{16} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} + \frac{417}{64} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & + \frac{15}{4} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + 3 \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} - \frac{45}{4} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} - 9 \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} + \frac{27}{256} \gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{567}{1024} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & - \frac{9}{128} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{225}{256} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} - \frac{153}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{18225}{512} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{6075}{128} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(-\frac{405}{64} \gamma e^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{29403}{256} \gamma e^2 e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{225}{64} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{81}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{231}{1024} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & + \frac{1683}{2048} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{33}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{363}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{297}{512} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & + \frac{81}{128} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} + \frac{27}{128} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{99}{64} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} - \frac{975}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} - \frac{2361}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & \left. - \frac{27}{64} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} + \frac{3297}{256} \gamma e^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{27}{128} \gamma e^2 \frac{n^5}{n^3} \right) \\
 & \times \sin(2h + 3g + 3l - 2h' - 2g')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (89) \quad & + \left\{ -\frac{7}{128} \gamma e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1}{96} \gamma e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma e^3 \frac{n^2}{n^2} \right\} \sin(2h + 3g + 3l - 2h' - 2g' + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (90) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \left(\frac{17}{8} \gamma e - 4 \gamma^3 e - \frac{229}{32} \gamma e^3 - \frac{85}{16} \gamma e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{23}{12} \gamma e - \frac{11}{3} \gamma^3 e - \frac{155}{24} \gamma e^3 - \frac{2633}{48} \gamma e e^2 \right) \frac{n^3}{n^2} \\
 & + \left(-\frac{3785}{288} \gamma e \frac{n^4}{n^3} - \frac{377}{27} \gamma e \frac{n^5}{n^3} + \left(\frac{81}{8} \gamma e - \frac{81}{4} \gamma^3 e + \frac{837}{64} \gamma e^3 - \frac{405}{16} \gamma e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \right)
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (90) se continue à la page suivante.

(90)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{81}{4} \gamma e - \frac{81}{2} \gamma^3 e + \frac{2295}{32} \gamma e^3 - \frac{1053}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{1161}{16} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1203}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} \\
& - \frac{25515}{128} \gamma e e'^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{3645}{128} \gamma e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{105}{128} \gamma e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{15}{128} \gamma e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{69}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{29}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} \\
& + \gamma e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{13}{6} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{15}{4} \gamma e - \frac{57}{8} \gamma^3 e - \frac{237}{16} \gamma e^3 - \frac{75}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(6 \gamma e - \frac{93}{8} \gamma^3 e - \frac{93}{4} \gamma e' - 87 \gamma e e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{39}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{147}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} + \frac{63}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{61}{32} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} \\
& - \frac{49}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{431}{96} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} - \left(\frac{3}{4} \gamma e - \frac{3}{2} \gamma^3 e - \frac{57}{16} \gamma e^3 - \frac{15}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{3}{8} \gamma e - \frac{3}{4} \gamma^3 e - \frac{57}{32} \gamma e^3 - \frac{411}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{147}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{117}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} - \frac{189}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(- \frac{27}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
& + \left(15 \gamma e^3 - 30 \gamma^3 e^3 - \frac{55}{2} \gamma e^5 - \frac{75}{2} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{4} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1827}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{1575}{256} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{30975}{1024} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} + \frac{5055}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} + \left(\frac{75}{16} \gamma^5 e - \frac{225}{64} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'}{n} + \left(15 \gamma^3 e^3 + \frac{5}{8} \gamma e^5 \right) \frac{n}{n} \\
& - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e + \frac{87}{16} \gamma^5 e + \frac{279}{16} \gamma^3 e^3 - \frac{45}{16} \gamma^3 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{27}{32} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6993}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{135}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{256} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{483}{1024} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} + \frac{573}{256} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{9}{4} \gamma^3 e + \frac{9}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{3}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{3459}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{203}{96} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} \\
& - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e - \frac{39}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{2655}{256} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} - \left(\frac{45}{16} \gamma^3 e - \frac{45}{32} \gamma e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} + \frac{201}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} \\
& - \frac{225}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma e \frac{n'^4}{n^3} - \frac{33}{10} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} + \frac{639}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^3} - \frac{459}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (91) \quad & - \frac{15}{64} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{11}{32} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3645}{64} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{3645}{32} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{567}{16} \gamma c e' - \frac{567}{8} \gamma^3 c e' + \frac{5859}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{7047}{64} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{28287}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{119}{16} \gamma c e' - 14 \gamma^3 c e' - \frac{1603}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{1445}{64} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} - 59 \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{717}{32} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{9}{2} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{7}{2} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{2} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{351}{32} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{105}{8} \gamma c e' - \frac{399}{16} \gamma^3 c e' - \frac{1659}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{99}{2} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3807}{32} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{105}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{99}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{343}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{147}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{21}{8} \gamma c e' - \frac{21}{4} \gamma^3 c e' - \frac{399}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{261}{32} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1311}{128} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{495}{4} \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \frac{11025}{512} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + 35 \gamma e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - 5 \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{1575}{128} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{135}{32} \gamma^3 c e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{441}{512} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{21}{8} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{3}{8} \gamma^3 c e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{63}{128} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{2457}{32} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{9}{32} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{21}{16} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{15}{8} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{32} \gamma c e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{793}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{315}{64} \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{1845}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{45}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{525}{128} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{531}{64} \gamma c e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{21}{8} \gamma c e' \frac{n^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\propto \sin(2h + 3g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (92) \quad & - \frac{45}{256} \gamma c e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{10935}{256} \gamma c e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{25515}{128} \gamma c e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{105}{128} \gamma c e^2 \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{289}{16} \gamma c e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{65875}{768} \gamma c e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{1377}{16} \gamma c e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{92259}{256} \gamma c e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{27}{8} \gamma c e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{63}{4} \gamma c e^2 \frac{n^3}{n^3} \right)
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (92) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (92) \quad \text{Suite.} \quad & + \frac{81}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{4} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{153}{32} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{135}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{21}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{255}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11397}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{69}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{51}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2091}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g' + 4l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (93) \quad & \frac{15}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3645}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3645}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{81}{16} \gamma e e' - \frac{81}{8} \gamma^3 e e' + \frac{837}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{567}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1557}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{17}{16} \gamma e e' - 2 \gamma^3 e e' - \frac{229}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2495}{192} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1973}{144} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{717}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1}{2} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{369}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{15}{8} \gamma e e' - \frac{57}{16} \gamma^3 e e' - \frac{237}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1329}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{99}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{49}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{3}{4} \gamma^3 e e' - \frac{57}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{201}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{753}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{495}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1575}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{3675}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - 15 \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + 45 \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{147}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{9}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} + \frac{27}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2457}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{8} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Co coefficient du terme (93) se continue à la page suivante

$$(93) \quad \left. \begin{aligned} \text{Suite.} \quad & -\frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{179}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1773}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{75}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[144 1] [155 38] [170 17] [199 31]
[203 1] [223 53]

$$\times \sin(2h + 3g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(94) \quad \left. \begin{aligned} & -\frac{45}{256} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10935}{256} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3645}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{81}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{27}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{256} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{256} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

[3 7] [4 21] [6 20] [8 6] [26 55] [28 14]
[15 36] [37 15] [45 22] [56 58] [72 103] [93 152]
[98 148] [99 143] [133 10] [142 1] [150 31] [171 17]

$$\times \sin(2h + 3g + 4l - 2h' - 2g')$$

$$(95) \quad \left. \begin{aligned} & -\left(\frac{49}{16} \gamma e^2 - \frac{47}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{1087}{96} \gamma e^4 - \frac{245}{32} \gamma e^2 e'^2\right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{73}{24} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{25181}{1152} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + (18 \gamma e^2 - 36 \gamma^3 e^2 + 12 \gamma e^4 - 45 \gamma e^2 e'^2) \frac{n'^2}{n^2} + 36 \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{18175}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{161}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{1}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{4} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{351}{64} \gamma e^2 - \frac{675}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{3051}{128} \gamma e^4 - \frac{1755}{128} \gamma e^2 e'^2\right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{297}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7725}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{555}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{735}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{15}{8} \gamma e^2 - \frac{57}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{843}{128} \gamma e^4 - \frac{75}{16} \gamma e^2 e'^2\right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{32} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3663}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{49}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{15}{16} \gamma e^2 - \frac{15}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{135}{32} \gamma e^4 - \frac{75}{32} \gamma e^2 e'^2\right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2393}{640} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

[126 1] [126 1] [126 1] [126 1] [126 1] [126 1]
[22 152] [24 58] [126 1] [126 1] [126 1] [126 1]
[29 159] [32 83] [126 1] [126 1] [126 1] [126 1]
[35 1] [35 1] [35 1] [35 1] [35 1] [35 1]
[19 31] [19 31] [19 31] [19 31] [19 31] [19 31]

Ce coefficient du terme (95) se continue à la page suivante

(95) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{3125}{128} \gamma e^1 \frac{n'}{n} + \frac{9375}{512} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{95625}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{165}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{459}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left\{ - \frac{3825}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{64} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{64} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \left. - \frac{27}{16} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{4} \gamma e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(96)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{69}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{297}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + 63 \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{783}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{343}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5149}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{8505}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2457}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{20331}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left\{ - \frac{105}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2853}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21875}{384} \gamma e^1 e' \frac{n'}{n} - \frac{357}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right. \\
 & - \frac{45}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{69}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \left. - \frac{105}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1557}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(97)

$$+ \left\{ - \frac{833}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + 153 \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5967}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{16} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 5l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(98)

$$\begin{aligned}
 & + \left\{ \frac{69}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{297}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - 9 \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{49}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9607}{384} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & + \left\{ \frac{8505}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{351}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8451}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2073}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (98) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (98) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & - \frac{135}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{3125}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{153}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{9}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} \\
 & + \frac{27}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1317}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 3g + 5l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (99) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{9}{2} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1875}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1875}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} - 8 \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - 14 \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} \\
 & + \frac{21}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{115}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29}{32} \gamma e^3 \frac{n'}{n^2} + \frac{1215}{32} \gamma e^3 \frac{n'}{n^2} - \frac{141}{32} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n^2} - \frac{5}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} \\
 & + \frac{9}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{15}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{1}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{15}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^2}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 3g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (100) \quad & + \left\{ \frac{13125}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - 28 \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{147}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{805}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 3g + 6l - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (101) \quad & + \left\{ - \frac{1875}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + 4 \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{115}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 3g + 6l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (102) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{79}{12} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{729}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11875}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{625}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{343}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 3g + 7l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(103) & - \left(\frac{1}{8} \gamma - \frac{1}{4} \gamma^3 e - \frac{37}{64} \gamma e^3 - \frac{5}{16} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{1}{12} \gamma e - \frac{1}{6} \gamma^3 e - \frac{31}{96} \gamma e^3 - \frac{145}{48} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{349}{288} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{197}{216} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{81}{8} \gamma e - 18 \gamma^3 e - \frac{141}{8} \gamma e^3 - \frac{405}{16} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{135}{4} \gamma e - 63 \gamma^3 e - \frac{897}{16} \gamma e^3 - \frac{1917}{16} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1059}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1465}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{567}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{81}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{273}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - 9 \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{2} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{4} \gamma e - \frac{33}{8} \gamma^3 e - \frac{33}{8} \gamma e^3 - \frac{45}{8} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{9}{4} \gamma e - \frac{33}{8} \gamma^3 e - \frac{33}{8} \gamma e^3 - \frac{99}{8} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{201}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{117}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{17}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{37}{24} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{189}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{15}{4} \gamma e - \frac{15}{2} \gamma^3 e - \frac{45}{8} \gamma e^3 - \frac{75}{8} \gamma c e'^2 + \frac{105}{32} \gamma^5 e + \frac{195}{16} \gamma^3 e^3 + \frac{75}{4} \gamma^3 c e'^2 \right. \\
& \quad \left. + \frac{105}{64} \gamma e^3 + \frac{225}{16} \gamma e^3 c'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{45}{16} \gamma e - \frac{225}{8} \gamma^3 e - \frac{315}{64} \gamma e^3 + \frac{495}{16} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{10743}{512} \gamma e - \frac{37533}{216} \gamma^3 e - \frac{1629}{64} \gamma e^3 - \frac{42249}{1024} \gamma c e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{260335}{2048} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{218031611}{393216} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{105}{32} \gamma e \frac{n'}{n} \frac{a^2}{a'^2} - \frac{11025}{512} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{97725}{1024} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{4} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{435}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{18375}{512} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{45}{4} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{512} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{375}{32} \gamma^3 e + \frac{375}{512} \gamma e^3 \right) \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{75}{16} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'}{n} - \left(5 \gamma^3 e - \frac{5}{4} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{145}{24} \gamma^3 e - \frac{145}{96} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (103) se continue à la page suivante.

(103)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{15}{4} \gamma^3 e + \frac{15}{32} \gamma e^3 + \frac{15}{8} \gamma^3 e + \frac{15}{8} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{8} \gamma^3 e e'^2 + \frac{15}{64} \gamma e^5 - \frac{75}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{675}{64} \gamma^3 e + \frac{675}{512} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{23211}{1024} \gamma^3 e - \frac{3789}{8192} \gamma e^3 + \frac{3375}{32} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{15}{16} \gamma^3 e - \frac{15}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{9}{2} \gamma^3 e + \frac{201}{8} \gamma^3 e - \frac{531}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{45}{4} \gamma^3 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{1431}{64} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{53361}{2048} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{512} \gamma e + \frac{135}{256} \gamma^3 e + \frac{2835}{4096} \gamma e^3 - \frac{2025}{1024} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1359}{2048} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{233673}{131072} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4269}{1024} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{735}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{135}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2835}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{297}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{189}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{135}{2048} \gamma^3 e - \frac{135}{8192} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3243}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1215}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{45}{64} \gamma^3 e + \frac{45}{512} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1215}{256} \gamma^3 e + \frac{1215}{2048} \gamma e^3 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& \left(\frac{45}{16} \gamma^3 e + \frac{45}{32} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{201}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{23}{4} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{293}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{603}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{603}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(104)

$$\begin{aligned}
& \frac{39}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{13}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{64} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{32} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{567}{16} \gamma e e' - 63 \gamma^3 e e' - \frac{7413}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11907}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{58239}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{7}{16} \gamma e e' - \frac{7}{8} \gamma^3 e e' - \frac{259}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{73}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{151}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - 45 \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (104) se continue à la page suivante.

(105) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{255}{16} \gamma e e'^2 - \frac{255}{8} \gamma^3 e e'^2 - \frac{765}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{765}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{548481}{2048} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2295}{2048} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 144 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 10 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 52 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 105 \end{array} \right] \\
 & - \frac{315}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{153}{8} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{405}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1485}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2835}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 54 & \dots & \dots & 267 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 55 & \dots & \dots & 67 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 56 & \dots & \dots & 266 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 57 & \dots & \dots & 103 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 57 & \dots & \dots & 104 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 90 & \dots & \dots & 173 \end{array} \right] \\
 & + \left(\frac{189}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3015}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{621}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right) \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 110 & \dots & \dots & 44 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 111 & \dots & \dots & 143 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 129 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 31 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 167 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 1 \end{array} \right] \\
 & + \left(\frac{255}{16} \gamma^3 e e'^2 + \frac{255}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{345}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 176 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 10 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 207 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 1 \end{array} \right] \\
 & \times \sin(2h + 3g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')
 \end{aligned}$$

(106)

$$+ \left\{ \frac{845}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 3g + 2l - 2h' - 2g' - 5l')$$

[177 . . . 10]

(107)

$$\begin{aligned}
 & \frac{39}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 13 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 6 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{81}{16} \gamma e e' - 9 \gamma^3 e e' - \frac{123}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1107}{64} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2637}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 11 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 1 \end{array} \right] \\
 & + \left(\frac{1}{16} \gamma e e' - \frac{1}{8} \gamma^3 e e' - \frac{37}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{139}{192} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{263}{288} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - 45 \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 8 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 38 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 9 & \dots & \dots & 110 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 10 & \dots & \dots & 831 \end{array} \right] \\
 & + \frac{9}{2} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{8} \gamma e e' - \frac{33}{16} \gamma^3 e e' - \frac{33}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{141}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 12 & \dots & \dots & 148 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 16 & \dots & \dots & 35 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 12 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 31 \end{array} \right] \\
 & - \frac{135}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{351}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{17}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{51}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 128 & \dots & \dots & 177 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 130 & \dots & \dots & 173 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 12 & \dots & \dots & 93 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 134 & \dots & \dots & 90 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 137 & \dots & \dots & 43 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{45}{4} \gamma e e' - \frac{1575}{16} \gamma^3 e e' - \frac{405}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{42309}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11025}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 131 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 107 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 131 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 107 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{15}{4} \gamma e e' - \frac{15}{2} \gamma^3 e e' - \frac{45}{8} \gamma e^3 e' - \frac{15}{32} \gamma e e'^3 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{45}{4} \gamma e e' - \frac{225}{2} \gamma^3 e e' - \frac{315}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 145 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 10 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 145 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 10 \end{array} \right] \\
 & + \frac{35211}{512} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{839915}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{5}{8} \gamma^3 e e' - \frac{5}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{45}{4} \gamma^3 e e' + \frac{45}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 147 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 14 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 149 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 14 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 150 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 14 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (107) se continue à la page suivante.

(107)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{297}{16} \gamma^3 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{512} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{256} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{405}{256} \gamma c e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{315}{256} \gamma c e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{957}{128} \gamma c e' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 52 \cdot \cdot \cdot \cdot 70 \\ 52 \cdot \cdot \cdot \cdot 107 \\ 52 \cdot \cdot \cdot \cdot 269 \\ 53 \cdot \cdot \cdot \cdot 266 \end{array} \right] \\
 & + \frac{9}{2} \gamma^3 c e' \frac{n'}{n} - \frac{351}{64} \gamma^3 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{16} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{211959}{256} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{32} \gamma c e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2457}{256} \gamma c e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 55 \cdot \cdot \cdot \cdot 67 \\ 57 \cdot \cdot \cdot \cdot 103 \\ 112 \cdot \cdot \cdot \cdot 155 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{135}{16} \gamma^3 c e' - \frac{135}{64} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{16} \gamma c e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 117 \cdot \cdot \cdot \cdot 152 \\ 132 \cdot \cdot \cdot \cdot 31 \\ 141 \cdot \cdot \cdot \cdot 38 \end{array} \right] \\
 & + \left(\frac{15}{8} \gamma^3 c e' - \frac{15}{32} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{32} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6981}{128} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 170 \cdot \cdot \cdot \cdot 1 \\ 179 \cdot \cdot \cdot \cdot 101 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{15}{4} \gamma^3 c e' + \frac{15}{32} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{225}{32} \gamma^3 c e' + \frac{225}{256} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{128} \gamma c^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{64} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 179 \cdot \cdot \cdot \cdot 101 \\ 186 \cdot \cdot \cdot \cdot 171 \\ 199 \cdot \cdot \cdot \cdot 102 \end{array} \right] \\
 & - \frac{45}{32} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{16} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{8} \gamma^3 c e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 208 \cdot \cdot \cdot \cdot 11 \\ 236 \cdot \cdot \cdot \cdot 53 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(108)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{117}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 3 \cdot \cdot \cdot \cdot 42 \\ 4 \cdot \cdot \cdot \cdot 71 \\ 6 \cdot \cdot \cdot \cdot 61 \\ 8 \cdot \cdot \cdot \cdot 41 \\ 11 \cdot \cdot \cdot \cdot 15 \end{array} \right] \\
 & + \frac{45}{4} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17595}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 43 \cdot \cdot \cdot \cdot 141 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{45}{16} \gamma c e'^2 - \frac{45}{8} \gamma^3 c e'^2 - \frac{135}{32} \gamma c^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3267}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{672403}{2048} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{2048} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 45 \cdot \cdot \cdot \cdot 108 \\ 52 \cdot \cdot \cdot \cdot 108 \end{array} \right] \\
 & - \frac{315}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2295}{1024} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} \gamma^3 c e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1485}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1215}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 53 \cdot \cdot \cdot \cdot 269 \\ 55 \cdot \cdot \cdot \cdot 268 \\ 56 \cdot \cdot \cdot \cdot 67 \\ 57 \cdot \cdot \cdot \cdot 103 \\ 57 \cdot \cdot \cdot \cdot 107 \\ 93 \cdot \cdot \cdot \cdot 173 \end{array} \right] \\
 & + \frac{81}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 112 \cdot \cdot \cdot \cdot 148 \\ 113 \cdot \cdot \cdot \cdot 143 \\ 133 \cdot \cdot \cdot \cdot 31 \\ 142 \cdot \cdot \cdot \cdot 38 \\ 171 \cdot \cdot \cdot \cdot 1 \end{array} \right] \\
 & - \left(\frac{45}{16} \gamma^3 c e'^2 + \frac{45}{128} \gamma c^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{405}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} 180 \cdot \cdot \cdot \cdot 101 \\ 209 \cdot \cdot \cdot \cdot 1 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + 2l - 2h' - 2g')$$

$$\begin{aligned}
 (110) \quad & + \frac{135}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25155}{65536} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{675}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19035}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{1485}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{195}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2115}{32768} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{153}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{579}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{45}{512} \gamma e^2 + \frac{45}{16} \gamma^3 e^2 + \frac{45}{128} \gamma e^4 + \frac{315}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{972693}{131072} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{105}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23}{4} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10467}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{3}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 3g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (111) \quad & \frac{15}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{399}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3987}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{73}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{117}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{35}{16} \gamma e^2 e' - \frac{105}{16} \gamma^3 e^2 e' - \frac{35}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{5}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{13985}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{175}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{175}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{595}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11305}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3105}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{1785}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{273}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{19845}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5985}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (111) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (111) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \frac{135}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{35}{32} \gamma e^2 e' - \frac{35}{32} \gamma^3 e^2 e' + \frac{105}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{445}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29501}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \\
 & - \frac{147}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2583}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 3g + l - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (112) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{17}{16} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{969}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{735}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{765}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \\
 & + \frac{85}{4} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \\
 & + \frac{255}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1755}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{357}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1275}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h + 3g + l - 2h' - 2g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (113) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{15}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{57}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{573}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{139}{192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \\
 & - \frac{117}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \\
 & + \left(\frac{15}{16} \gamma e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma^3 e^2 e' - \frac{15}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23619}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \\
 & + \left(\frac{75}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{75}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{85}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{12325}{6144} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \\
 & - \frac{255}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n^3} + \frac{315}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n^3} - \frac{117}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \\
 & - \\
 & - \frac{19845}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5445}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (113) se continue à la page suivante.

$$(113) \left\{ \begin{aligned} \text{Suite.} & \left(-\frac{135}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n^3} - \left(\frac{15}{32} \gamma e^2 e' - \frac{15}{32} \gamma^3 e^2 e' + \frac{45}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{107409}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ & + \\ & \left. + \frac{21}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{903}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right) \end{aligned} \right.$$

[174 6] [179 10] [208 10]

$$\times \sin(2h + 3g + l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(114) \left\{ \begin{aligned} & \frac{945}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1125}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \\ & - \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{15}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \\ & + \frac{243}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

[11 7] [13 6] [53 1] [59 7] [117 148] [118 143] [179 6] [180 1] [194 1]

$$\times \sin(2h + 3g + l - 2h' - 2g')$$

$$(115) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{9}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{4} \gamma e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{16} \gamma e^3 \frac{n'}{n^3} \\ & + \\ & + \frac{7}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{35}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{16} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{135}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{16791}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \\ & + \left(\frac{75}{32} \gamma e^3 + \frac{75}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{128} \gamma e^5 - \frac{375}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{255}{512} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1245}{8192} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \\ & - \left(\frac{15}{32} \gamma e^3 - \frac{195}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{135}{256} \gamma e^5 - \frac{75}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{675}{512} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11469}{8192} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \\ & + \frac{225}{512} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3735}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{51}{32} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{135}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \\ & + \frac{21}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{512} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \\ & + \left(\frac{75}{32} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{256} \gamma e^5 \right) \frac{n'}{n} \end{aligned} \right.$$

[3 48] [1 38] [26 43] [40 1] [41 31] [19 17] [59 31] [51 173] [52 75] [52 115] [52 276] [11 171] [119 143] [174 31] [183 1] [188 10] [212 31]

$$\times \sin(2h + 3g - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(116) \left\{ \begin{aligned} & \frac{231}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccc} 5 & \cdot & \cdot & \cdot & 38 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 7 & \cdot & \cdot & \cdot & 48 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 12 & 7 & \cdot & \cdot & 43 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 14 & 1 & \cdot & \cdot & 32 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 14 & 2 & \cdot & \cdot & 31 \end{array} \right] \\ & + \frac{175}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{4925}{512} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{512} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 14 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 174 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 15 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 32 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 15 & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 174 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 11 & 5 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 173 \end{array} \right] \\ & - \frac{35}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{445}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{371}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 17 & 5 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 31 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 18 & 4 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 18 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 10 \end{array} \right] \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 3g - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(117) + \left\{ \frac{1275}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{255}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 3g - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\left[\begin{array}{ccccccc} 14 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 175 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 17 & 6 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 31 \end{array} \right]$$

$$(118) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{33}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccc} 6 & \cdot & \cdot & \cdot & 38 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 8 & \cdot & \cdot & \cdot & 48 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 2 & 8 & \cdot & \cdot & 43 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 14 & 1 & \cdot & \cdot & 35 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 14 & 3 & \cdot & \cdot & 31 \end{array} \right] \\ & + \frac{75}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{3375}{512} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{512} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 14 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 177 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 15 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 35 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 15 & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 175 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 11 & 7 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 173 \end{array} \right] \\ & + \frac{15}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{53}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 17 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 31 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 18 & 6 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 18 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 10 \end{array} \right] \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 3g - 2h' - 2g' - l')$$

$$(119) + \left\{ -\frac{225}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 3g - 2h' - 2g')$$

$$\left[\begin{array}{ccccccc} 14 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 178 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 18 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 31 \end{array} \right]$$

$$(120) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{1}{6} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{256} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{55}{128} \gamma e^4 \frac{n'}{n} + \frac{195}{256} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccc} 13 & \cdot & \cdot & \cdot & 51 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 4 & \cdot & \cdot & \cdot & 43 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 2 & 6 & \cdot & \cdot & 48 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 14 & 0 & \cdot & \cdot & 31 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccc} 14 & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 38 \end{array} \right] \\ & + \frac{375}{128} \gamma e^4 \frac{n'}{n} + \frac{10445}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{128} \gamma e^4 \frac{n'}{n} + \frac{8325}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2475}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{cccccccc} 14 & 9 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 180 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 15 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 38 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 15 & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 180 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 11 & 7 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 38 \end{array} \right] \\ & - \frac{3}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17}{256} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{256} \gamma e^4 \frac{n'}{n} - \frac{2925}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \\ & \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 18 & 8 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 19 & 2 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 10 \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccccccc} 21 & 2 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 11 \end{array} \right] \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 3g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(121)

$$+ \left\{ \begin{array}{c} \frac{385}{384} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{875}{128} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{105}{128} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{175}{256} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \end{array} \right\} \\ \times \sin(2h + 3g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(122)

$$+ \left\{ -\frac{55}{128} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{375}{128} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{128} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{75}{256} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \sin(2h + 3g - l - 2h' - 2g' - l')$$

(123)

$$+ \left\{ \frac{35}{64} \gamma e^5 \frac{n'}{n} + \frac{675}{128} \gamma e^5 \frac{n'}{n} - \frac{85}{256} \gamma e^5 \frac{n'}{n} + \frac{75}{256} \gamma e^5 \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \sin(2h + 3g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(124)

$$\left(\frac{1}{4} \gamma^3 - \frac{5}{16} \gamma^5 - \frac{9}{2} \gamma^3 e^2 - \frac{5}{8} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{6} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{10}{9} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ - \left(\frac{9}{4} \gamma^3 - \frac{45}{16} \gamma^5 - 3 \gamma^3 e^2 - \frac{45}{8} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{229}{16} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{16} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + 5 \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ + 36 \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{21}{16} \gamma^3 - \frac{87}{64} \gamma^5 - \frac{63}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{105}{32} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{459}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{579}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ - \frac{21}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{765}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2125}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma^3 \frac{n'}{n} - \frac{27}{128} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{297}{2048} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \frac{9}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{2} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23}{2} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ \times \sin(2h + 5g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(125)

$$\left(-\frac{3}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{783}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{73}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{128} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \frac{147}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{909}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{595}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{21}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right) \\ \times \sin(2h + 5g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(126)

$$+ \left\{ \frac{17}{8} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{8} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{357}{32} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[15 . . . 67] [16 . . . 58] [129 . . . 53]

$$\times \sin(2h + 5g + 5l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(127) \left\{ \begin{aligned} & \frac{3}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{9}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{63}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{1}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{139}{96} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} \\ & - \frac{21}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{309}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{255}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{9}{32} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

[28 53] [43 63] [54 . . . 77] [98 . . . 103] [208 . . . 10]

$$\times \sin(2h + 5g + 5l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(128) \left\{ \begin{aligned} & \frac{25}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{31}{24} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{153}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{153}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{9}{2} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} \\ & + \frac{3}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{3}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{705}{32} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

[35 67] [11 66] [52 . . . 80] [100 . 103] [196 . . . 10]

$$\times \sin(2h + 5g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(129)

$$+ \left\{ -\frac{1071}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{63}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{21}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[5 63] [7 53] [27 . . . 58] [36 . . . 67]

$$\times \sin(2h + 5g + 6l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(130)

$$+ \left\{ \frac{153}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{25}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[6 63] [8 53] [28 . . . 58] [37 . . . 67]

$$\times \sin(2h + 5g + 6l - 2h' - 2g' - l')$$

(131)

$$+ \left\{ \frac{143}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{423}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{1377}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^4} + \frac{15}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[1 58] [4 66] [20 63] [35 . . . 53] [39 . . . 67]

$$\times \sin(2h + 5g + 7l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(132) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{7}{16} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{24} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma^3 e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{8} \gamma^3 e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15}{4} \gamma^3 e \frac{n'^6}{n^6} - \frac{39}{8} \gamma^3 e \frac{n'^7}{n^7} \\ & - \left(\frac{15}{8} \gamma^3 e - \frac{75}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{315}{16} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{16} \gamma^3 e e^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{32} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7017}{1024} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{75}{149} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} - \frac{35}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{245}{192} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{15}{8} \gamma^3 e + \frac{45}{64} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'}{n} - \frac{105}{64} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{32} \gamma^3 e \frac{n'}{n} \\ & + \frac{405}{1024} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 5g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(133) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{63}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{49}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} + \frac{5}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{245}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 5g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(134) + \left\{ -\frac{255}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 5g + 4l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(135) \left\{ \begin{aligned} & \frac{9}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{35}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 5g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(136) + \left\{ \frac{45}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 5g + 4l - 2h' - 2g')$$

$$(137) \left\{ \begin{aligned} & \frac{1}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{327}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{399}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{675}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1105}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{675}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + 5g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(138)

$$+ \left\{ \frac{315}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{1575}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{35}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \sin(2h + 5g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(139)

$$+ \left\{ \frac{135}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{675}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{15}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \sin(2h + 5g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(140)

$$+ \left\{ -\frac{75}{32} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{375}{64} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{45}{64} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} + \frac{75}{32} \gamma^3 e^3 \frac{n'}{n} \right\} \\ \times \sin(2h + 5g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(141)

$$+ \left\{ -\frac{3}{16} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{64} \gamma^5 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(2h + 7g + 7l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(142)

$$+ \left\{ \frac{45}{32} \gamma^5 e \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + 7g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(143) \left\{ -\left(\frac{1}{2} \gamma - \gamma^3 - \frac{3}{2} \gamma e^2 - \frac{5}{4} \gamma e'^2 + \frac{7}{16} \gamma^5 + \frac{13}{4} \gamma^3 e^2 + \frac{5}{2} \gamma^3 e'^2 + \frac{341}{128} \gamma e^4 + \frac{15}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. \left(\frac{1}{3} \gamma - \frac{2}{3} \gamma^3 - \frac{145}{12} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{20}{9} \gamma - \frac{547}{36} \gamma^3 - \frac{451}{192} \gamma e^2 - \frac{34993}{1152} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{205}{108} \gamma \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \left(-\frac{227021}{20736} \gamma \frac{n'^5}{n^5} \right) \right. \\ \left. + \left(\frac{9}{2} \gamma - 9 \gamma^3 - \frac{3}{2} \gamma e^2 - \frac{45}{4} \gamma e'^2 + \frac{63}{16} \gamma^5 + \frac{3}{4} \gamma^3 e^2 + \frac{45}{2} \gamma^3 e'^2 + \frac{87}{128} \gamma e^4 + \frac{15}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^4} \right. \\ \left. + \left(9 \gamma - 18 \gamma^3 - 3 \gamma e^2 - \frac{117}{4} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^4} + \left(\frac{229}{8} \gamma - \frac{439}{4} \gamma^3 - \frac{775}{64} \gamma e^2 - \frac{11845}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^5} \right\}$$

Ce coefficient du terme (143) se continue à la page suivante

(143)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{715}{12} \gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{22943}{576} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{5}{2} \gamma \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} + \frac{81}{128} \gamma \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{243}{32} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{9}{8} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [14 \dots \dots \dots 31] \quad [4 \dots 110] \quad [4 \dots 143] \quad [4 \dots 266] \\
 & - \frac{567}{16} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{7047}{64} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{81}{16} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{567}{64} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{21}{4} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{219}{16} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [15 \dots \dots \dots 32] \quad [6 \dots \dots \dots 35] \quad [7 \dots \dots \dots 11] \\
 & - \frac{3}{4} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{139}{16} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{3}{16} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{567}{16} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{21}{16} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{81}{16} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{31}{8} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [18 \dots \dots \dots 14] \quad [9 \dots \dots 156] \quad [9 \dots \dots 174] \quad [10 \dots \dots 153] \quad [10 \dots \dots 177] \quad [11 \dots 152] \\
 & - \frac{837}{8} \gamma \frac{n^{16}}{n^8} + \left(\frac{3}{8} \gamma - 3 \gamma^3 + \frac{85}{32} \gamma e^2 - \frac{69}{16} \gamma e^2 \right) \frac{n^{14}}{n^4} + \gamma \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{30977}{768} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{115}{8} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{9}{2} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [11 \dots 173] \quad [14 \dots \dots \dots 10] \quad [17 \dots 103] \quad [18 \dots 90] \\
 & + (4 \gamma^3 + 2 \gamma e^2) \frac{n^{13}}{n^3} + \left(45 \gamma^3 - \frac{45}{2} \gamma e^2 \right) \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [22 \dots \dots \dots 90] \quad [23 \dots \dots \dots 103] \\
 & + \left(3 \gamma^3 - \frac{3}{2} \gamma e^2 - 3 \gamma^5 + \frac{3}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{2} \gamma^3 e^2 - \frac{9}{16} \gamma e^4 + \frac{15}{4} \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} + (6 \gamma^3 - 3 \gamma e^2) \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & \quad [24 \dots \dots \dots 31] \\
 & + \left(\frac{141}{4} \gamma^3 - \frac{141}{8} \gamma e^2 \right) \frac{n^{11}}{n^1} - \left(3 \gamma^3 + \frac{3}{2} \gamma e^2 - 3 \gamma^5 + \frac{21}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{2} \gamma^3 e^2 - \frac{21}{16} \gamma e^4 - \frac{15}{4} \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} \\
 & \quad [24 \dots \dots \dots 31] \quad [25 \dots \dots \dots 10] \\
 & + (6 \gamma^3 + 3 \gamma e^2) \frac{n^{13}}{n^3} - \left(\frac{81}{2} \gamma^3 + \frac{81}{4} \gamma e^2 \right) \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [15 \dots \dots \dots 10] \\
 & - \left(\frac{15}{8} \gamma - \frac{27}{8} \gamma^3 - \frac{21}{4} \gamma e^2 - \frac{75}{16} \gamma e^2 + \frac{93}{64} \gamma^5 + \frac{75}{8} \gamma e^2 + \frac{135}{16} \gamma^3 e^2 + \frac{2121}{512} \gamma e^4 + \frac{105}{8} \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} \\
 & \quad [26 \dots \dots \dots 1] \\
 & - \left(3 \gamma - \frac{45}{8} \gamma^3 - \frac{147}{16} \gamma e^2 - \frac{267}{8} \gamma e^2 \right) \frac{n^{13}}{n^3} - \left(\frac{333}{32} \gamma - \frac{591}{16} \gamma^3 - \frac{3969}{64} \gamma e^2 - \frac{51867}{512} \gamma e^2 \right) \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [26 \dots \dots \dots 1] \\
 & - \frac{291}{16} \gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{127445}{2048} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{5}{16} \gamma \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{3249}{64} \gamma \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{63}{64} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{18495}{512} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [26 \dots \dots \dots 1] \quad [26 \dots \dots 83] \quad [26 \dots 143] \quad [26 \dots \dots 252] \\
 & - \frac{693}{128} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{3915}{256} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{99}{128} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1395}{256} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [27 \dots \dots \dots 2] \quad [28 \dots \dots \dots 6] \\
 & + \left(\frac{33}{64} \gamma + \frac{1515}{128} \gamma^3 + \frac{255}{32} \gamma e^2 - \frac{33}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n^{11}}{n^1} + \frac{59}{32} \gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2083}{384} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{153}{1024} \gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{153}{128} \gamma^3 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [29 \dots \dots \dots 81] \quad [29 \dots \dots 111] \quad [29 \dots \dots 194] \\
 & - \frac{99}{256} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{693}{256} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{185}{256} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1495}{256} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [30 \dots \dots 87] \quad [31 \dots \dots 84] \quad [32 \dots \dots 159] \quad [32 \dots \dots 180] \\
 & - \left(\frac{27}{16} \gamma e^2 - \frac{27}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{135}{16} \gamma e^4 - \frac{135}{32} \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{2625}{256} \gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{15}{4} \gamma e^4 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [35 \dots \dots \dots 17] \quad [39 \dots \dots 22]
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (143) se continue à la page suivante.

(143)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{21}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{15}{16} \gamma e^2 - \frac{15}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{128} \gamma e^4 - \frac{75}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{45}{64} \gamma e^2 - \frac{225}{32} \gamma^3 e^2 + \frac{495}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1329}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21995}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1365}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{585}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{1024} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \left(\frac{75}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{75}{128} \gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{3625}{256} \gamma^3 e^2 - \frac{3625}{2048} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \frac{425}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{45}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{45}{128} \gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{8325}{256} \gamma^3 e^2 - \frac{8325}{4096} \gamma e^4 \right) \frac{n'^4}{n^2} \\
& + \left(\frac{225}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{225}{4096} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{3}{4} \gamma + \frac{9}{8} \gamma^3 + \frac{3}{4} \gamma e^2 - \frac{15}{8} \gamma e'^2 - \frac{57}{32} \gamma^3 - \frac{57}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{45}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{189}{512} \gamma e' \right. \\
& \quad \left. - \frac{15}{8} \gamma e^2 e'^2 + \frac{39}{64} \gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} \\
& - \left(\frac{9}{16} \gamma + \frac{27}{32} \gamma^3 - \frac{171}{32} \gamma e^2 + \frac{99}{16} \gamma e'^2 - \frac{819}{128} \gamma^3 - \frac{8775}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{297}{32} \gamma^3 e' \right. \\
& \quad \left. + \frac{10863}{2048} \gamma e^4 + \frac{369}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{717}{512} \gamma + \frac{6573}{1024} \gamma^3 - \frac{8763}{512} \gamma e^2 + \frac{4425}{1024} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{9131}{2048} \gamma + \frac{150267}{4096} \gamma^3 - \frac{303977}{4096} \gamma e^2 + \frac{2629}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6421105}{393216} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{168852995}{4718592} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{1}{32} \gamma \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{1395}{512} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a'}{a'^2} \\
& - \frac{135}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{153}{1024} \gamma - \frac{261}{256} \gamma^3 + \frac{4815}{8192} \gamma e^2 - \frac{2295}{2048} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{357}{2048} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{61109}{262144} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{459}{1024} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{21}{32} \gamma e'^2 - \frac{945}{64} \gamma^3 e'^2 - \frac{21}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{69}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2019}{4096} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{147}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1393}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (143) se continue à la page suivante

(143)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{9}{32} \gamma e'^2 - \frac{405}{64} \gamma^3 e'^2 - \frac{9}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1719}{4096} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{27}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{873}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{55479}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23931}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{15}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{128} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{9}{32} \gamma + \frac{1665}{256} \gamma^3 - \frac{795}{256} \gamma e^2 + \frac{63}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{161877}{4096} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \left(2 \gamma^3 - \frac{13}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{65}{32} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \left(18 \gamma^3 - \frac{291}{64} \gamma e^2 + \frac{603}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19461}{128} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \left(\frac{135}{128} \gamma^3 e^2 - \frac{135}{2048} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{27}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{189}{256} \gamma^3 - \frac{117}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{3}{4} \gamma^3 - \frac{3}{8} \gamma e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{9}{64} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{27}{16} \gamma^3 e^2 + \frac{27}{128} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5841}{1024} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{135}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{128} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3105}{1024} \gamma \frac{n'^8}{n^8}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(144)

$$\begin{aligned}
& \left(\frac{3}{2} \gamma e' - \frac{105}{8} \gamma^3 e' + \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{325}{96} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{81}{16} \gamma e' - \frac{567}{8} \gamma^3 e' - \frac{27}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{4} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{2} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{63}{4} \gamma e' - \frac{63}{2} \gamma^3 e' - \frac{21}{4} \gamma e^2 e' - \frac{1107}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{783}{16} \gamma e' - \frac{351}{4} \gamma^3 e' + \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{735}{4} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18379}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{7}{4} \gamma e' - \frac{7}{2} \gamma^3 e' - \frac{21}{4} \gamma e^2 e' - \frac{123}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{73}{16} \gamma e' - \frac{95}{4} \gamma^3 e' + \frac{27}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{295}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{8} \gamma e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1}{32} \gamma e' \frac{n'^8}{n^8} \\
& - \frac{81}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1899}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{8} \gamma e' \frac{n'^6}{n^6} - \left(\frac{27}{4} \gamma^3 e' - \frac{27}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(9 \gamma^3 e' + \frac{9}{2} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (144) se continue à la page suivante.

(144)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \left(\frac{99}{64} \gamma e' - \frac{1161}{64} \gamma^3 e' - \frac{873}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{4959}{256} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{105}{16} \gamma e' - \frac{189}{16} \gamma^3 e' - \frac{147}{8} \gamma e^2 e' - \frac{1845}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{711}{32} \gamma e' - \frac{2349}{32} \gamma^3 e' - \frac{3933}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} \\
& - \frac{3951}{64} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{15263}{128} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{231}{128} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{5847}{512} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{99}{128} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{255}{128} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} \\
& + \frac{1215}{128} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{189}{32} \gamma e^2 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{2349}{128} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{585}{128} \gamma e^2 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{7965}{512} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{35}{16} \gamma e^2 e' - \frac{35}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{35}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{5}{16} \gamma e^2 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{1785}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3375}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{175}{16} \gamma^3 e^2 e' - \frac{175}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{9}{32} \gamma e' - \frac{405}{64} \gamma^3 e' - \frac{9}{64} \gamma e^2 e' - \frac{99}{256} \gamma e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{81}{128} \gamma e' - \frac{189}{256} \gamma^3 e' + \frac{1557}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{2889}{4096} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{407943}{16384} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} \\
& - \frac{315}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1071}{2048} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{13923}{8192} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{7}{4} \gamma e' + \frac{21}{8} \gamma^3 e' + \frac{7}{4} \gamma e^2 e' - \frac{123}{32} \gamma e^3 - \frac{133}{32} \gamma^3 e' - \frac{133}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{441}{512} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{1}{4} \gamma e' + \frac{3}{8} \gamma^3 e' + \frac{599}{32} \gamma e^2 e' - \frac{699}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{2907}{512} \gamma e' + \frac{29605}{1024} \gamma^3 e' - \frac{73381}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} \\
& - \frac{25855}{1024} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{15744571}{131072} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{145}{64} \gamma e' \frac{n'}{n} \frac{a^2}{a^2} - \frac{27}{128} \gamma e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{405}{512} \gamma^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{153}{128} \gamma e^3 \frac{n^2}{n^2} \\
& - \left(\frac{81}{128} \gamma e' - \frac{2673}{256} \gamma^3 e' - \frac{30375}{512} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \frac{693}{32} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{2382357}{16384} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{9}{64} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{405}{16} \gamma^3 e' - \frac{405}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{256} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{27}{128} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} \\
& \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e' - \frac{27}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^5}{n^5} - \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{3327}{64} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{81}{8} \gamma^3 e' - \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{205}{16} \gamma e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1741}{64} \gamma e' \frac{n^5}{n^5} + \left(\frac{105}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{105}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (144) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 & \text{Suite. } \left(\begin{aligned} & + \left(\frac{21}{2} \gamma^3 e' - \frac{21}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{369}{8} \gamma^3 e' - \frac{369}{16} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{21}{2} \gamma^3 e' + \frac{21}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{117}{16} \gamma^3 e' + \frac{117}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2415}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{441}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \end{aligned} \right) \\
 & \quad \begin{matrix} [221] \dots\dots\dots [311] \\ [234] \dots\dots\dots [101] \quad [280] \dots [103] \quad [302] \dots [148] \\ [303] \dots [143] \end{matrix}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (145) \quad & \left(\begin{aligned} & \frac{9}{8} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1701}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{567}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7047}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{21}{4} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{219}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{567}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{243}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{17}{4} \gamma e'^2 - \frac{17}{2} \gamma^3 e'^2 - \frac{51}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3383}{192} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{126641}{2304} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{153}{4} \gamma e'^2 - \frac{153}{2} \gamma^3 e'^2 - \frac{51}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10251}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{203297}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{297}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1053}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{693}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3915}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{4} \gamma e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{693}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{1755}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1365}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{765}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{27}{128} \gamma e'^2 - \frac{1215}{256} \gamma^3 e'^2 - \frac{27}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{53379}{16384} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{21}{32} \gamma e'^2 - \frac{945}{64} \gamma^3 e'^2 - \frac{21}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{57}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9435}{4096} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{51}{16} \gamma e'^2 + \frac{153}{32} \gamma^3 e'^2 + \frac{51}{16} \gamma e^2 e'^2 - \frac{115}{16} \gamma e'^4 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{153}{64} \gamma e'^2 + \frac{459}{128} \gamma^3 e'^2 + \frac{2709}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{25563}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{937151}{8192} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{50649}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{128} \gamma e'^2 \frac{n'}{n^3} - \frac{55479}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right) \\
 & \quad \begin{matrix} [13] \dots\dots\dots [15] \quad [14] \dots\dots\dots [36] \quad [5] \dots\dots\dots [15] \\ [17] \dots\dots\dots [14] \quad [19] \dots [153] \quad [10] \dots [174] \quad [12] \dots [152] \quad [16] \dots [171] \\ [115] \dots\dots\dots [10] \\ [115] \dots\dots\dots [31] \\ [126] \dots\dots\dots [7] \quad [27] \dots\dots\dots [6] \quad [29] \dots [85] \quad [10] \dots [84] \\ [41] \dots\dots [42] \quad [42] \dots\dots [41] \quad [44] \dots\dots\dots [38] \\ [52] \dots\dots\dots [3] \quad [52] \dots [45] \\ [53] \dots\dots\dots [2] \\ [55] \dots\dots\dots [1] \end{matrix}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (145) se continue à la page suivante

(145) Suite. $\left\{ \begin{aligned} & + \frac{297}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{255}{16} \gamma e'^2 - \frac{459}{16} \gamma^3 e'^2 - \frac{357}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{633}{8} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{483873}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{51}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{459}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{51}{2} \gamma^3 e'^2 - \frac{51}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{51}{2} \gamma^3 e'^2 + \frac{51}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{459}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right.$

$$\times \sin(2h + g + l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(146) $\left\{ \begin{aligned} & \frac{53}{256} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4225}{128} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{845}{96} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2535}{32} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{169}{32} \gamma e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{411}{64} \gamma e'^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right.$

$$\times \sin(2h + g + l - 2h' - 2g' - 5l')$$

(147) $+ \left\{ \frac{533}{64} \gamma e'^n \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + l - 2h' - 2g' - 6l')$

(148) $\left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{3}{2} \gamma e' - \frac{105}{8} \gamma e' + \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{325}{96} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \left(\frac{81}{8} \gamma e' - \frac{567}{8} \gamma^3 e' - \frac{27}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{4} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{117}{2} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \left(\frac{9}{4} \gamma e' - \frac{9}{2} \gamma^3 e' - \frac{3}{4} \gamma e^2 e' - \frac{9}{32} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{63}{16} \gamma e' + \frac{9}{4} \gamma^3 e' + \frac{525}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} - 9 \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left\{ \begin{aligned} & - \frac{659}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{1}{4} \gamma e' - \frac{1}{2} \gamma^3 e' - \frac{3}{2} \gamma e^2 e' - \frac{1}{32} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{139}{48} \gamma e' - \frac{245}{12} \gamma^3 e' + \frac{27}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{337}{144} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5335}{1728} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{117}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{65}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \left(\frac{27}{4} \gamma^3 e' - \frac{27}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(9 \gamma^3 e' + \frac{9}{2} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{99}{64} \gamma e' - \frac{1161}{64} \gamma^3 e' - \frac{873}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right.$

Ce coefficient du terme (148) se continue à la page suivante

(148) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{63}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4959}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{15}{16} \gamma e' - \frac{27}{16} \gamma^3 e' - \frac{21}{8} \gamma e^2 e' - \frac{15}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{231}{32} \gamma e' - \frac{1449}{32} \gamma^3 e' - \frac{993}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{1029}{64} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3271}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{33}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1127}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{99}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{453}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1215}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{27}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1809}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{585}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4455}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7875}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{15}{16} \gamma e^2 e' - \frac{15}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{15}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{28293}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{128} \gamma e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a^2} \\
 & - \left(\frac{75}{16} \gamma^3 e^2 e' - \frac{75}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{9}{32} \gamma e' - \frac{495}{64} \gamma^3 e' - \frac{9}{64} \gamma e^2 e' - \frac{99}{256} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{27}{128} \gamma e' + \frac{2241}{256} \gamma^3 e' - \frac{99}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{297}{4096} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{486459}{16384} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 + & \left\{ \begin{aligned} & + \frac{135}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{2048} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3111}{8192} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{3}{4} \gamma e' + \frac{9}{8} \gamma^3 e' + \frac{3}{4} \gamma e^2 e' - \frac{3}{32} \gamma e^3 - \frac{57}{32} \gamma^5 e' - \frac{57}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{189}{512} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} \\ & - \left(\frac{9}{4} \gamma e' + \frac{27}{8} \gamma^3 e' - \frac{9}{32} \gamma e^2 e' + \frac{171}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{375}{512} \gamma e' - \frac{12359}{1024} \gamma^3 e' + \frac{75111}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{6637}{1024} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6716939}{393216} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{8} \gamma e' \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a^2} - \frac{27}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{81}{128} \gamma e' - \frac{2673}{256} \gamma^3 e' - \frac{30375}{512} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{693}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2382357}{16384} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \left(\frac{405}{16} \gamma^3 e' - \frac{405}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{201}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e' - \frac{27}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1097}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \left(\frac{81}{8} \gamma^3 e' - \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{197}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2233}{96} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{45}{8} \gamma^3 e^2 e' - \frac{45}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (148) se continue à la page suivante.

$$(150) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{53}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{96} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ -\frac{1}{32} \gamma e^3 \frac{n'}{n} + \frac{75}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + g + l - 2h' - 2g' + l')$$

$$(151) + \left\{ -\frac{1}{32} \gamma e^4 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + l - 2h' - 2g' + 2l')$$

$$(152) \left\{ \begin{aligned} & -\left(\frac{5}{8} \gamma e - \gamma^3 e - \frac{9}{8} \gamma e^3 - \frac{25}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{11}{12} \gamma e - \frac{5}{3} \gamma^3 e - \frac{39}{16} \gamma e^3 - \frac{893}{48} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{1829}{288} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{221}{27} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{9}{8} \gamma e - \frac{9}{4} \gamma^3 e + \frac{39}{64} \gamma e^3 - \frac{45}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{9}{4} \gamma e - \frac{9}{2} \gamma^3 e + \frac{93}{32} \gamma e^3 - \frac{117}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{209}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{641}{24} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2457}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{351}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{357}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{51}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{17}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - 9 \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{2} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \left(\frac{3}{2} \gamma e + 9 \gamma^3 e - \frac{15}{16} \gamma e^3 - \frac{15}{4} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(3 \gamma e + 27 \gamma^3 e - \frac{15}{8} \gamma e^3 - \frac{147}{4} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{165}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{29}{2} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{27}{4} \gamma^3 e + \frac{27}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{27}{2} \gamma^3 e + \frac{27}{8} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{3}{4} \gamma e - \frac{9}{8} \gamma^3 e - \frac{9}{16} \gamma e^3 - \frac{15}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3}{4} \gamma e - \frac{9}{8} \gamma^3 e - \frac{9}{16} \gamma e^3 + \frac{75}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{111}{16} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{189}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{51}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{37}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\ & - \frac{39}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{3}{4} \gamma e - \frac{3}{2} \gamma^3 e - \frac{57}{16} \gamma e^3 - \frac{15}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{3}{8} \gamma e - \frac{3}{4} \gamma^3 e - \frac{39}{32} \gamma e^3 - \frac{411}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{213}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

Ce coefficient du terme (152) se continue à la page suivante

(152)
Suite.

$$\begin{aligned}
& -\frac{9}{8}\gamma e e'^2 \frac{n'}{n^3} - \frac{135}{64}\gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32}\gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (37 & \dots & 141) \\ (139 & \dots & \dots & \dots & 171) \end{array} \right] \\
& + \left(\frac{15}{16}\gamma e^3 - \frac{15}{8}\gamma e^5 - \frac{5}{32}\gamma e^5 - \frac{75}{32}\gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{64}\gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{38007}{2048}\gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (111 & \dots & \dots & \dots & 171) \end{array} \right] \\
& \frac{225}{64}\gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13875}{1024}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4395}{1024}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (111 & \dots & 152) \\ (111 & \dots & 266) \end{array} \right] \\
& - \left(\frac{75}{8}\gamma^3 e - \frac{75}{32}\gamma^3 e^3 + \frac{75}{4}\gamma^3 e^5 - \frac{2475}{64}\gamma^3 e^3 - \frac{375}{16}\gamma^3 e e'^2 + \frac{525}{128}\gamma^3 e^5 + \frac{375}{64}\gamma^3 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (111 & \dots & 152) \end{array} \right] \\
& - \left(\frac{545}{128}\gamma^3 e - \frac{545}{512}\gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{309265}{6144}\gamma^3 e + \frac{95735}{24576}\gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{255}{32}\gamma^3 e^5 - \frac{85}{56}\gamma^3 e^5 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (119 & \dots & 152) \\ (103) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (50 & \dots & 431) \end{array} \right] \\
& - \left(\frac{225}{128}\gamma^3 e - \frac{225}{512}\gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3135}{512}\gamma^3 e - \frac{3135}{2048}\gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (111 & \dots & 152) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (0 & \dots & 1) \end{array} \right] \\
& + \left(\frac{3}{4}\gamma e + \frac{51}{8}\gamma^3 e + \frac{9}{16}\gamma^3 e^3 - \frac{15}{8}\gamma e e'^2 - \frac{195}{16}\gamma^3 e^5 - \frac{405}{32}\gamma^3 e^5 - \frac{255}{16}\gamma^3 e e'^2 \right. \\
& \quad \left. - \frac{297}{512}\gamma e^5 - \frac{45}{32}\gamma e^5 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (152 & \dots & 101) \end{array} \right] \\
& - \left(\frac{9}{16}\gamma e - \frac{171}{32}\gamma^3 e - \frac{351}{64}\gamma e^3 + \frac{99}{16}\gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (152 & \dots & 101) \end{array} \right] \\
& - \left(\frac{33}{16}\gamma e - \frac{16203}{512}\gamma^3 e - \frac{23571}{2048}\gamma e^3 + \frac{2619}{256}\gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1369}{512}\gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{275789}{12288}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (152 & \dots & 101) \end{array} \right] \\
& + \frac{45}{32}\gamma e \frac{n'}{n} \cdot \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{675}{1024}\gamma^3 e + \frac{945}{4096}\gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{64}\gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{123}{1024}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{405}{512}\gamma^3 e \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (152 & \dots & 101) \\ (152 & \dots & 152) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (152 & \dots & 208) \end{array} \right] \\
& - \frac{21}{4}\gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3987}{256}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{147}{512}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4}\gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1269}{256}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{512}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (153 & \dots & 141) \\ (153 & \dots & 152) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (154 & \dots & 111) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (154 & \dots & 152) \end{array} \right] \\
& - \frac{567}{16}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{16}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{675}{2048}\gamma^3 e - \frac{675}{8192}\gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (157 & \dots & 153) \\ (157 & \dots & 156) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (158 & \dots & 143) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (114 & \dots & 101) \end{array} \right] \\
& + \frac{15}{16}\gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3243}{512}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{8}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{2}\gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{203}{96}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (127 & \dots & 31) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (136 & \dots & 13) \end{array} \right] \\
& - \left(\frac{9}{8}\gamma^3 e - \frac{21}{64}\gamma^3 e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2655}{256}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27}{32}\gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{128}\gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8}\gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{387}{32}\gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \left[\begin{array}{ccc} (115 & \dots & 101) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (215 & \dots & 101) \end{array} \right] \quad \left[\begin{array}{ccc} (220 & \dots & 11) \end{array} \right]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (132) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
(153) \quad & - \frac{1849}{256} \gamma e e' \frac{n^3}{n^2} - \frac{2567}{256} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} + \frac{243}{16} \gamma e e' \frac{n^3}{n^2} + \frac{16587}{256} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{81}{128} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{297}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} \\
\text{Suite.} \quad & - \left(\frac{675}{16} \gamma^3 e e' - \frac{675}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{75}{16} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{433}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{945}{128} \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \\
+ \quad & + \frac{615}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} + \left(\frac{21}{4} \gamma e e' + \frac{63}{2} \gamma^3 e e' - \frac{105}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{369}{16} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{20617}{256} \gamma e e' \frac{n^4}{n^3} \\
& + \left(\frac{21}{8} \gamma^3 e e' - \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{189}{8} \gamma^3 e e' + \frac{189}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
(154) \quad & \frac{153}{256} \gamma e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{1053}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2457}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{357}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{85}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25279}{768} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{153}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10251}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{63}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{64} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \left(\frac{1275}{32} \gamma e^3 e'^2 - \frac{1275}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5733}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{21}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{879}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{51}{16} \gamma e e'^2 + \frac{867}{32} \gamma^3 e e'^2 + \frac{153}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{153}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15663}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{297}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{567}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{159}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{69}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{51}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2091}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{51}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5253}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$+ \left\{ \frac{169}{32} \gamma c e^n \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + 2l - 2h' - 2g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (156) \quad & - \left(\frac{51}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{23}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{351}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{351}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. - \left(\frac{9}{16} \gamma e e' - \frac{9}{8} \gamma^3 e e' + \frac{39}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{63}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{333}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{5}{16} \gamma e e' - \frac{1}{2} \gamma^3 e e' - \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{827}{192} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{953}{144} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{21}{4} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{69}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{9}{2} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{27}{4} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{153}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. - \left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{9}{16} \gamma^3 e e' - \frac{9}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{21}{8} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{345}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{51}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{153}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{45}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{117}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{4} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{63}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{3}{8} \gamma e e' - \frac{3}{4} \gamma^3 e e' - \frac{57}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{201}{32} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{849}{128} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{225}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{225}{512} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{525}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{15}{16} \gamma e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{45}{16} \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{75}{8} \gamma^3 e e' - \frac{75}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{2315}{128} \gamma^3 e e' - \frac{2315}{512} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \left(\frac{225}{128} \gamma^3 e e' - \frac{225}{512} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. - \left(\frac{9}{4} \gamma e e' - \frac{45}{4} \gamma^3 e e' + \frac{135}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{2223}{256} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{8139}{512} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{9}{512} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. - \left(\frac{3}{4} \gamma e e' + \frac{51}{8} \gamma^3 e e' + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' - \frac{3}{32} \gamma e e^3 \right) \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{9}{4} \gamma e e' + \frac{333}{16} \gamma^3 e e' - \frac{27}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{357}{256} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{2845}{256} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{243}{16} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{16587}{256} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{81}{128} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{297}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. + \left(\frac{675}{16} \gamma^3 e e' - \frac{675}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{89}{16} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{135}{128} \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{591}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \left(\frac{3}{4} \gamma e e' + \frac{9}{2} \gamma^3 e e' - \frac{15}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{129}{16} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{10399}{256} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. - \left(\frac{3}{8} \gamma^3 e e' - \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \left(\frac{27}{8} \gamma^3 e e' + \frac{27}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. \times \sin(2h + g + 2l - 2h' - 2g' - l') \right)
 \end{aligned}$$

(159)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{15}{16} \gamma e^2 - \frac{15}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{165}{32} \gamma e^4 - \frac{75}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3593}{640} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{135}{128} \gamma e^4 \frac{n'}{n} + \frac{405}{512} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{28125}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{675}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{675}{128} \gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{55}{64} \gamma e^2 - \frac{1225}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{335}{2048} \gamma e^4 - \frac{275}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{35}{3072} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{559427}{147456} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{2025}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{2025}{2048} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1295}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{27}{32} \gamma e^2 + \frac{807}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{27}{64} \gamma e^4 - \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{81}{128} \gamma e^2 - \frac{477}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{405}{64} \gamma e^4 + \frac{891}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11883}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105831}{16384} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{405}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2835}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{495}{16384} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{153}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{109}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{64} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{32} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{16} \gamma e^2 + \frac{45}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{5}{32} \gamma e^4 - \frac{15}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2181}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{3}{8} \gamma e^2 - \frac{1}{16} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(160)

$$\begin{aligned}
 & \frac{423}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{783}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{35}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{391}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{9}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{585}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{639}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n}
 \end{aligned}$$

T. XXIX.

Ce coefficient du terme (160) se continue à la page suivante

(160) Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{1575}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{1575}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{385}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17035}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1155}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{1215}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4023}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{63}{32} \gamma e^2 e' + \frac{1883}{64} \gamma^3 e^2 e' + \frac{63}{64} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{38833}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{35721}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{495}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{69}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1557}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{21}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(161)

$$\begin{aligned}
& \frac{85}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{16} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{85}{4} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3645}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2835}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \frac{439}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1377}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{4} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{663}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(162)

$$\begin{aligned}
& - \frac{423}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1573}{384} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \frac{9}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{585}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{399}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \left(\frac{675}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{675}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{55}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13135}{6144} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{165}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1215}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9747}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{27}{32} \gamma e^2 e' + \frac{807}{64} \gamma^3 e^2 e' + \frac{27}{64} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8805}{1096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{35721}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (162) se continue à la page suivante

$$(162) \left\{ \begin{aligned} \text{Suite.} \quad & -\frac{9}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n^3} - \frac{495}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^3} + \frac{81}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1317}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left\{ -\frac{3}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{93}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(163) \quad + \left\{ -\frac{3645}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{1215}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{297}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

$$\times \sin(2h + g + 3l - 2h' - 2g')$$

$$(164) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{7}{96} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{9} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{1}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{16} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{4} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \\ & + \left(\frac{75}{2} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{8} \gamma e^3 \right) \frac{n'}{n} + \frac{35}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{245}{768} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{256} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\gamma e^3 + \frac{675}{32} \gamma^3 e^3 + \frac{1}{4} \gamma e^3 - \frac{5}{2} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3}{4} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{581}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{19}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{15}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{24} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(165) \left\{ \begin{aligned} & \frac{567}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{49}{192} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{245}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left\{ \frac{7}{3} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{1}{3} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ & + \frac{7}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2h + g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(166)

$$+ \left\{ \frac{17}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + 4l - 2h' - 2g' - 4l')$$

[55 22]

(167)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & - \frac{81}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{192} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \gamma e^1 e' \frac{n'}{n} - 3 \gamma e^1 e' \frac{n'}{n^2} - \frac{25}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{1}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \times \sin(2h + g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

[16 48] [8 38] [28 43] [37 31] [49 93] [52 25]

[54 22] [155 1] [160 10] [223 17] [228 10]

[231 1]

(168)

$$+ \left\{ -\frac{3}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + 4l - 2h' - 2g')$$

[56 22]

(169)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & - \frac{23}{192} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + 2 \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{1024} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{16} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{35}{256} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2125}{512} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{625}{512} \gamma e^1 \frac{n'}{n} - \frac{1875}{2048} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{343}{256} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{128} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{16} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{32} \gamma e^1 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \times \sin(2h + g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[3 43] [1 51] [24 . . 22] [26 48] [35 38] [39 31] [49 93]

[52 27] [157 1] [161 10] [225 17] [229 10] [232 11]

(170)

$$+ \left\{ \frac{4375}{1536} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[53 27]

(171)

$$+ \left\{ -\frac{625}{512} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + 5l - 2h' - 2g' - l')$$

[55 27]

(172)

$$+ \left\{ \frac{243}{160} \gamma e^5 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g + 6l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[52 10]

(173)

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{9}{8} \gamma e - \frac{9}{4} \gamma^3 e - \frac{279}{64} \gamma e^3 - \frac{45}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{3}{4} \gamma e - \frac{3}{2} \gamma^3 e - \frac{39}{32} \gamma e^3 - \frac{435}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{189}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{117}{8} \gamma e - 27 \gamma^3 e - \frac{633}{32} \gamma e^3 - \frac{585}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{171}{4} \gamma e - 81 \gamma^3 e - \frac{483}{8} \gamma e^3 - \frac{2385}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1315}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5191}{12} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4725}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{675}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2835}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{405}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13}{6} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \left(\frac{3}{4} \gamma^3 e - \frac{3}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3}{2} \gamma^3 e - \frac{3}{8} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{3}{2} \gamma e + 3 \gamma^3 e - \frac{15}{16} \gamma e^3 - \frac{15}{4} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(3 \gamma e + 15 \gamma^3 e - \frac{15}{8} \gamma e^3 - \frac{39}{4} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{4} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{77}{2} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \left(\frac{9}{4} \gamma e - \frac{33}{8} \gamma^3 e - \frac{15}{2} \gamma e^3 - \frac{45}{8} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{9}{2} \gamma e - \frac{69}{8} \gamma^3 e - \frac{255}{16} \gamma e^3 - \frac{261}{4} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(-15 \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{123}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{189}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{147}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{431}{32} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right. \\
& - \frac{11}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{61}{96} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - 3 \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \left(\frac{15}{4} \gamma e - \frac{15}{2} \gamma^3 e - \frac{75}{8} \gamma e e'^2 + \frac{105}{32} \gamma^5 e - \frac{15}{16} \gamma^3 e^3 + \frac{75}{4} \gamma^3 e e'^2 + \frac{15}{32} \gamma e^5 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{45}{16} \gamma e - \frac{225}{8} \gamma^3 e + \frac{45}{64} \gamma e^3 + \frac{495}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{6903}{512} \gamma e - \frac{39453}{256} \gamma^3 e + \frac{9351}{512} \gamma e^3 - \frac{19449}{1024} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{248815}{2048} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{210884603}{393216} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{105}{32} \gamma e \frac{n'}{n} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{8775}{512} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99225}{1024} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{18375}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{135}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3375}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{375}{32} \gamma^5 e + \frac{375}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{375}{512} \gamma e^5 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{15}{4} \gamma^3 e - \frac{15}{32} \gamma e^3 + \frac{45}{4} \gamma^5 e + \frac{45}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{8} \gamma^3 e e'^2 - \frac{135}{256} \gamma e^3 + \frac{75}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (173) se continue à la page suivante.

(173)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(\frac{675}{64} \gamma^3 e - \frac{675}{512} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^4} + \left(\frac{15531}{1024} \gamma^3 e + \frac{11469}{8192} \gamma e^3 + \frac{3375}{32} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^5} \\
& - \left(\frac{3}{4} \gamma e - \frac{3}{8} \gamma^3 e + \frac{33}{32} \gamma e^3 - \frac{15}{8} \gamma e e'^2 + \frac{333}{16} \gamma^5 e - \frac{603}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{15}{16} \gamma^3 e e'^2 \right. \\
& \quad \left. + \frac{87}{512} \gamma e^5 - \frac{165}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
& + \left(\frac{9}{16} \gamma e + \frac{45}{2} \gamma^3 e - \frac{1719}{256} \gamma e^3 + \frac{99}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
& + \left(\frac{57}{16} \gamma e + \frac{48651}{1024} \gamma^3 e - \frac{176895}{8192} \gamma e^3 + \frac{1479}{256} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1045}{512} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{127037}{12288} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{45}{32} \gamma e \frac{n'}{n} \cdot \frac{n'}{n'^2} \\
& + \left(\frac{135}{512} \gamma e + \frac{405}{256} \gamma^3 e + \frac{4185}{4096} \gamma e^3 - \frac{2025}{1024} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{999}{2048} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{241353}{131072} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{2025}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{147}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{27}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2457}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1053}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3}{8} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3459}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{27}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1215}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{45}{64} \gamma^3 e - \frac{45}{512} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1215}{256} \gamma^3 e - \frac{1215}{2048} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \frac{27}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1629}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
& - \left(\frac{3}{4} \gamma^3 e + \frac{3}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3}{4} \gamma^3 e + \frac{3}{16} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3015}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \left(\frac{1215}{128} \gamma^3 e + \frac{1215}{512} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$\times \sin(2h + g - 2h' - 2g' - 2l')$

$$\begin{aligned}
 (174) \quad & \frac{405}{64} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{64} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{837}{32} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{819}{16} \gamma c e' - \frac{189}{2} \gamma^3 e e' - \frac{9345}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15039}{64} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{70755}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{63}{16} \gamma c e' - \frac{63}{8} \gamma^3 e e' - \frac{1953}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{657}{64} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{799}{32} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{93}{4} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1191}{32} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{567}{32} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{63}{8} \gamma e e' - \frac{231}{16} \gamma^3 e e' - \frac{105}{4} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{297}{8} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2997}{32} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1029}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{441}{64} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{35}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{64} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{2} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{135}{16} \gamma c e' - \frac{945}{16} \gamma^3 e e' + \frac{405}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{64} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{113967}{2048} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{70875}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{35}{4} \gamma e e' - \frac{35}{2} \gamma^3 e e' - \frac{615}{32} \gamma e e^3 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{5}{4} \gamma c e' - \frac{25}{2} \gamma^3 e e' + \frac{5}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{37345}{512} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{561841}{1024} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{135}{16} \gamma^3 e e' - \frac{135}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{27}{16} \gamma c e' - \frac{1107}{32} \gamma^3 e e' + \frac{729}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2115}{256} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7227}{512} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{315}{512} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4815}{2048} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{7}{4} \gamma c e' - \frac{7}{8} \gamma^3 e e' + \frac{77}{32} \gamma e^3 e' - \frac{123}{32} \gamma e e^3 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{1}{4} \gamma c e' - \frac{2155}{32} \gamma^3 e e' + \frac{5761}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{765}{64} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4777}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1053}{16} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75951}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{15}{8} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{105}{8} \gamma^3 e e' - \frac{105}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{32} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{10715}{128} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{35}{4} \gamma^3 e e' - \frac{35}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{445}{32} \gamma^3 e e' - \frac{445}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{441}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (174) se continue à la page suivante.

(174)
Suite.

$$\left\{ + \left(\frac{63}{4} \gamma^3 e e' - \frac{63}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right.$$

[2 2 1 3 8]

$$+ \left\{ - \left(\frac{21}{4} \gamma e e' + \frac{21}{2} \gamma^3 e e' - \frac{1155}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{36333}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right.$$

[2 3 5 1]

$$\left. - \left(\frac{21}{8} \gamma^3 e e' + \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \right.$$

[2 3 9 10] [3 1 2 . . . 14 3]

$$\times \sin(2h + g - 2h' - 2g' - 3l')$$

(175)

$$\frac{1215}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2025}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4725}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2835}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[3 2 1] [4 7] [5 6] [7 20]

$$- \frac{153}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10149}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1989}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{197523}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[1 5 17] [1 6 1] [2 5 . . . 3] [2 6 . . . 4 8]

$$+ \frac{189}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4185}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[2 7 14] [4 1 3 6] [4 2 3 5]

$$+ \left(\frac{255}{16} \gamma e e'^2 - \frac{255}{8} \gamma^3 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{765}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{483201}{2048} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{14823}{1024} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[4 4 3 1] [5 2 3 3]

+

$$- \frac{2295}{2048} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{825}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[5 2 47 5] [3 3 3 2]

$$- \left(\frac{51}{16} \gamma e e'^2 - \frac{51}{32} \gamma^3 e e'^2 + \frac{561}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{153}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{12243}{512} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1287}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[5 5 3 1] [5 7 17 3]

$$- \frac{2457}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8541}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{621}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[5 7 47 4] [7 2 15 2] [3 3 . . . 10 3] [1 2 9 10] [1 6 7 1]

$$+ \left(\frac{255}{16} \gamma^3 e e'^2 - \frac{255}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{63}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{51}{4} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[1 7 6 3 1] [2 3 4 . . . 2] [2 3 5 1]

$$\times \sin(2h + g - 2h' - 2g' - 4l')$$

(176)

$$- \left\{ \frac{845}{32} \gamma e e'^3 \frac{n'}{n} - \frac{169}{32} \gamma e e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g - 2h' - 2g' - 5l')$$

[1 7 7 . . . 3 1] [2 1 6 . . . 3 1]

$$\begin{aligned}
 (177) \quad & - \frac{405}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{675}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{837}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{117}{16} \gamma e e' - \frac{27}{2} \gamma^3 e e' - \frac{705}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{1359}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3321}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{9}{16} \gamma e e' - \frac{9}{8} \gamma^3 e e' - \frac{279}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{417}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{183}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{1191}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{93}{4} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{1}{2} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{9}{16} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{27}{2} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{729}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{9}{8} \gamma e e' - \frac{33}{16} \gamma^3 e e' - \frac{15}{4} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{117}{8} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1083}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{147}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{441}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{5}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{33}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3}{2} \gamma e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{135}{16} \gamma e e' - \frac{945}{16} \gamma^3 e e' + \frac{405}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{101007}{2048} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{10125}{1024} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{15}{4} \gamma e e' - \frac{15}{2} \gamma^3 e e' - \frac{15}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{45}{4} \gamma e e' - \frac{225}{2} \gamma^3 e e' + \frac{45}{16} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{39051}{512} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{825875}{1024} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{135}{16} \gamma^3 e e' - \frac{135}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \left(\frac{27}{16} \gamma e e' - \frac{1107}{32} \gamma^3 e e' + \frac{729}{128} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{783}{256} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{12555}{512} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{135}{512} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{405}{2048} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{3}{4} \gamma e e' - \frac{3}{8} \gamma^3 e e' + \frac{33}{32} \gamma e^3 e' - \frac{3}{32} \gamma e e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{9}{4} \gamma e e' - \frac{495}{32} \gamma^3 e e' + \frac{549}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{219}{64} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{415}{256} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{1053}{16} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{75951}{128} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{81}{128} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{33}{64} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3}{8} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{135}{32} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{15}{8} \gamma^3 e e' - \frac{15}{32} \gamma e^3 e' \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{81}{32} \gamma e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{8557}{128} \gamma e e' \frac{n^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (177) se continue à la page suivante.

177)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{15}{4} \gamma^3 c e' - \frac{15}{32} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{225}{32} \gamma^3 c e' - \frac{225}{256} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{64} \gamma c^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left\{ - \left(\frac{9}{4} \gamma^3 c e' - \frac{9}{16} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{3}{4} \gamma c e' + \frac{3}{2} \gamma^3 c e' - \frac{165}{128} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{447}{32} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4449}{256} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \left. + \left(\frac{3}{8} \gamma^3 c e' + \frac{3}{32} \gamma c^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{256} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g - 2h' - 2g' - l')$$

(178)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1215}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2025}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{8} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{27}{4} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{405}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1755}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{115}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15435}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{45}{16} \gamma c e'^2 - \frac{45}{8} \gamma^3 c e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{3267}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{660883}{2048} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6921}{1024} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{405}{2048} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{9}{16} \gamma c e'^2 - \frac{9}{32} \gamma^3 c e'^2 + \frac{99}{128} \gamma c^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{33}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1847}{512} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1287}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{1053}{16} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{351}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{45}{16} \gamma^3 c e'^2 - \frac{45}{128} \gamma c^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{9}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{207}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + g - 2h' - 2g')$$

(179)

$$\left\{ - \frac{5}{32} \gamma c e'^3 \frac{n'}{n} + \frac{1}{32} \gamma c e'^3 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h + g - 2h' - 2g' + l')$$

$$\begin{aligned}
 (180) \quad & - \left(\frac{2}{3} \gamma e^2 - \frac{4}{3} \gamma^3 e^2 - \frac{26}{3} \gamma e^4 - 5 \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4}{3} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13759}{1152} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{429}{16} \gamma e^2 - \frac{411}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{1387}{32} \gamma e^4 - \frac{2145}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{645}{8} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{43525}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{2} \gamma e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{5}{2} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{1}{8} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{3}{2} \gamma e^2 - \frac{33}{8} \gamma^3 e^2 + \frac{9}{16} \gamma e^4 - \frac{15}{4} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{69}{4} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{189}{64} \gamma e^2 - \frac{351}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{1431}{128} \gamma e^4 - \frac{945}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{4} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8265}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{663}{512} \gamma e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{429}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{625}{128} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{21}{16} \gamma e^2 - \frac{21}{8} \gamma^3 e^2 + \frac{13}{32} \gamma e^4 - \frac{105}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{8} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{719}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{75}{16} \gamma e^2 - \frac{135}{16} \gamma^3 e^2 - \frac{555}{128} \gamma e^4 - \frac{375}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{45}{16} \gamma e^2 - \frac{2385}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{3465}{512} \gamma e^4 + \frac{495}{16} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5943}{128} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{747005}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{68625}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{317475}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1155}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{15}{32} \gamma e^2 + \frac{165}{32} \gamma^3 e^2 + \frac{45}{128} \gamma e^4 - \frac{75}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{675}{512} \gamma e^2 + \frac{14445}{256} \gamma^3 e^2 - \frac{2925}{512} \gamma e^4 + \frac{2055}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{399}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1866589}{131072} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{9}{16} \gamma e^2 + \frac{15}{32} \gamma^3 e^2 + \frac{67}{128} \gamma e^4 - \frac{45}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{513}{256} \gamma e^2 + \frac{19971}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{2877}{512} \gamma e^4 + \frac{39}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23211}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{20829}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{1485}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{72837}{65536} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (180) se continue à la page suivante

$$(181) \left\{ \begin{aligned} \text{Suite.} \quad & - \frac{147}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2583}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \\ & - \frac{21}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

[184 31] [234 31] [238 2] [239 1] [316 148] [317 143]

$$\times \sin(2h + g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(182) \left\{ \begin{aligned} & - 17 \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7293}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1485}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1155}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{1275}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{765}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{243}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \\ & - \frac{153}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{5049}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3213}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{255}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1755}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{357}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{4} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[15 22] [16 10] [41 7] [42 6] [44 1] [50 7] [52 40] [53 39] [55 38] [120 17] [175 6] [176 1] [185 31] [235 31] [240 1]

$$\times \sin(2h + g - l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(183) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{33}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3141}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{429}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6135}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{139}{12} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{27}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15795}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6345}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{495}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \left(\frac{75}{16} \gamma e^2 e' - \frac{135}{16} \gamma^3 e^3 e' - \frac{555}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{64293}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3105}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1593}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{9}{16} \gamma e^2 e' + \frac{15}{32} \gamma^3 e^3 e' + \frac{67}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{27}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{73647}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{202419}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

[13 23] [14 11] [6 10] [8 22] [25 35] [26 18] [28 17] [40 32] [41 2] [43 1] [50 21] [52 41] [52 133] [54 38] [57 180] [75 152] [96 103] [170 10] [173 2]

Ce coefficient du terme (183) se continue à la page suivante

$$(183) \left\{ \begin{aligned} \text{Suite.} \quad & - \left(\frac{15}{32} \gamma e^2 e' + \frac{165}{32} \gamma^3 e^2 e' + \frac{45}{128} \gamma e^4 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{107409}{8192} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{21}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{903}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{447}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{3}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{39}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2835}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h + g - l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(184) \left\{ \begin{aligned} & \frac{1485}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{495}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{11301}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{243}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{819}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{45}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{15}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \sin(2h + g - l - 2h' - 2g')$$

$$(185) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{625}{192} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{625}{288} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{351}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2133}{16} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{135}{16} \gamma e^3 - \frac{255}{16} \gamma e^3 - \frac{325}{32} \gamma e^3 - \frac{675}{32} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{32} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{160611}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{225}{64} \gamma e^3 \frac{n'}{n} + \left(\frac{15}{32} \gamma e^3 + \frac{45}{4} \gamma e^3 e^3 + \frac{15}{64} \gamma e^3 e^3 - \frac{75}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{675}{512} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3789}{8192} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \\ & \left(\frac{17}{32} \gamma e^3 - \frac{213}{64} \gamma e^3 + \frac{11}{32} \gamma e^3 - \frac{85}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{507}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{30347}{8192} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2565}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

Le coefficient du terme (185) se continue à la page suivante

$$(185) \left\{ \begin{aligned} \text{Suite.} \quad & -\frac{1}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{512} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{16} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{24} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1215}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$\left[\begin{smallmatrix} 179 & \dots & 152 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 100 & \dots & 103 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 171 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 183 & \dots & \dots & \dots & 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 188 & \dots & \dots & \dots & 112 \end{smallmatrix} \right]$
 $\left[\begin{smallmatrix} 238 & \dots & \dots & \dots & 31 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 242 & \dots & \dots & \dots & 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 1316 & \dots & \dots & \dots & 152 \end{smallmatrix} \right]$

$$\times \sin(2h + g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(186) \left\{ \begin{aligned} & \frac{2457}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4375}{384} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - 14 \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1485}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{25}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{45}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{119}{96} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{2699}{768} \gamma e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{35}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{445}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{1351}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\}$$

$\left[\begin{smallmatrix} 50 & \dots & 147 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 7 & \dots & 27 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 & \dots & 22 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 11 & \dots & 11 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 12 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right]$
 $\left[\begin{smallmatrix} 50 & \dots & 147 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 52 & \dots & 44 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 53 & \dots & \dots & \dots & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 175 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right]$
 $\left[\begin{smallmatrix} 184 & \dots & \dots & \dots & 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 189 & \dots & \dots & \dots & 31 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 234 & \dots & \dots & \dots & 39 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 239 & \dots & \dots & \dots & 31 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 213 & \dots & \dots & \dots & 1 \end{smallmatrix} \right]$

$$\times \sin(2h + g - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(187) \left\{ \begin{aligned} & \frac{2295}{64} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{289}{128} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{255}{128} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\}$$

$\left[\begin{smallmatrix} 14 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 55 & \dots & \dots & \dots & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 176 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right]$

$$\times \sin(2h + g - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(188) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{351}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{625}{384} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + 2 \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1485}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{225}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{45}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{3}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{193}{128} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{32} \gamma e^3 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\}$$

$\left[\begin{smallmatrix} 10 & \dots & \dots & \dots & 17 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 8 & \dots & \dots & \dots & 27 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 28 & \dots & \dots & \dots & 22 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 11 & \dots & \dots & \dots & 11 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 153 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right]$
 $\left[\begin{smallmatrix} 50 & \dots & \dots & \dots & 11 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 52 & \dots & \dots & \dots & 46 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 54 & \dots & \dots & \dots & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 179 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right]$
 $\left[\begin{smallmatrix} 186 & \dots & \dots & \dots & 1 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 191 & \dots & \dots & \dots & 31 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 236 & \dots & \dots & \dots & 39 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 241 & \dots & \dots & \dots & 31 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 244 & \dots & \dots & \dots & 1 \end{smallmatrix} \right]$

$$\times \sin(2h + g - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(189) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{405}{64} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{51}{128} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{45}{128} \gamma e^3 e'^2 \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\}$$

$\left[\begin{smallmatrix} 15 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 50 & \dots & \dots & \dots & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 180 & \dots & \dots & \dots & 10 \end{smallmatrix} \right]$

$$\times \sin(2h + g - 2l - 2h' - 2g')$$

$$\begin{aligned}
 (190) \quad & \left\{ -\frac{81}{16} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{273}{4} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{8} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5625}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{999}{256} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1755}{128} \gamma e^4 \frac{n'}{n} + \frac{405}{32} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left\{ + \frac{135}{256} \gamma e^4 \frac{n'}{n} - \frac{6075}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{297}{512} \gamma e^4 \frac{n'}{n} + \frac{567}{256} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^4}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. \left. - \frac{17}{256} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{64} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{16} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{32} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \right. \\
 & \times \sin(2h + g - 3l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (191) \quad & + \left\{ \frac{4095}{128} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{693}{512} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{315}{256} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \sin(2h + g - 3l - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (192) \quad & + \left\{ -\frac{1755}{128} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{297}{512} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{135}{256} \gamma e^4 e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \sin(2h + g - 3l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (193) \quad & + \left\{ \frac{85}{4} \gamma e^5 \frac{n'}{n} + \frac{5}{8} \gamma e^5 \frac{n'}{n} - \frac{27}{40} \gamma e^5 \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \sin(2h + g - 4l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (194) \quad & \left\{ \left(\frac{1}{4} \gamma^3 - \frac{5}{16} \gamma^5 - \frac{9}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{5}{8} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{6} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{10}{9} \gamma^4 \frac{n'^4}{n^3} \right. \\
 & - \left(\frac{9}{4} \gamma^3 - \frac{45}{16} \gamma^5 - \frac{93}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{45}{8} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{229}{16} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{3}{16} \gamma^4 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1}{4} \gamma^4 \frac{n'^4}{n^3} \\
 & + \frac{243}{4} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \left(3 \gamma^3 - 3 \gamma^5 + \frac{27}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{2} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + 6 \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{165}{4} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} \\
 & \left. - \left(3 \gamma^3 - 3 \gamma^5 - \frac{3}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{2} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + 6 \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{69}{2} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (194) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (194) \quad & + \left(\frac{15}{16} \gamma^3 - \frac{69}{64} \gamma^5 - \frac{75}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{75}{32} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2259}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1563}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{105}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{315}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{375}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{10445}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2475}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{15}{8} \gamma^3 - \frac{21}{16} \gamma^5 - \frac{9}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{75}{16} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \left(\frac{81}{32} \gamma^3 - \frac{459}{64} \gamma^5 - \frac{8163}{512} \gamma^3 e^2 + \frac{891}{32} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left\{ - \frac{12843}{1024} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189717}{4096} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1737}{1024} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{459}{2048} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{609}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{261}{64} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & - \frac{27}{256} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{256} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{4} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{3}{4} \gamma^3 + \frac{3}{2} \gamma^5 - \frac{3}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{15}{8} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1707}{512} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{9}{2} \gamma^5 - \frac{9}{2} \gamma^3 e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \left. + \left(\frac{1}{2} \gamma^5 + \frac{1}{2} \gamma^3 e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{512} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (195) \quad & - \frac{15}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{783}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{73}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - 9 \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{27}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{128} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{711}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{245}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{875}{16} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \\
 & + \left\{ - \frac{261}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1053}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{35}{8} \gamma^3 e' - \frac{49}{16} \gamma^3 e' - \frac{21}{32} \gamma^3 e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{9}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & - \frac{48397}{1024} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1215}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{2} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{369}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \left. - \frac{21}{2} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{117}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(196) \left\{ \begin{aligned} & \frac{17}{8} \gamma^5 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{8} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{783}{256} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{609}{64} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{32} \gamma^3 c'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1377}{128} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{255}{32} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{2} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{2} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{8} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2h - g - l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(197) \left\{ \begin{aligned} & \frac{15}{16} \gamma^5 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{32} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{139}{96} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + 9 \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{27}{4} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{128} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{32} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{231}{64} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma^3 c' \frac{n'}{n} + \frac{375}{16} \gamma^3 c' \frac{n'}{n} \\ & + \frac{261}{64} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{729}{256} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{15}{8} \gamma^3 c' - \frac{21}{16} \gamma^3 c' - \frac{9}{32} \gamma^3 c' e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{81}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5503}{1024} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{1215}{256} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{4} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{129}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{2} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{447}{16} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{9}{32} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{16} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2h - g - l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(198) + \left\{ \frac{783}{256} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{261}{64} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^3 c'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1071}{128} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma^3 c'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(2h - g - l - 2h' - 2g')$$

$$(199) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{3}{16} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{16} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{2} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} + 18 \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{3}{4} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{8} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{16} \gamma^3 c' \frac{n'}{n} \\ & - \left(\frac{75}{8} \gamma^3 c' + \frac{75}{4} \gamma^3 c' - \frac{75}{64} \gamma^3 c' e^3 - \frac{375}{16} \gamma^3 c' e e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{255}{128} \gamma^3 c' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{133755}{2048} \gamma^3 c' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

Le coefficient du terme (199) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (199) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{225}{128} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3735}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{21}{4} \gamma^3 e + \frac{141}{8} \gamma^5 e - \frac{69}{32} \gamma^3 e^3 - \frac{105}{8} \gamma^3 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{63}{64} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{79773}{2048} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{2025}{1024} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{9}{2} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{165}{8} \gamma^3 e - \frac{165}{16} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h - g - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (200) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{441}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{175}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} - \frac{4925}{128} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{525}{128} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{49}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} + \frac{1547}{64} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{21}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{2} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h - g - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (201) \quad & + \left\{ - \frac{1275}{32} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{357}{16} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - g - 2h' - 2g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (202) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{63}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} - \frac{3375}{128} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{225}{128} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} - \frac{423}{64} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{3}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{2} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2h - g - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

(203)

$$+ \left\{ \frac{225}{32} \gamma^3 c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{63}{16} \gamma^3 c e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - g - 2h' - 2g')$$

[49 . . . 178] [56 . . . 31]

(204)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \frac{19}{32} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{8} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{128} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{75}{32} \gamma^3 c^2 \frac{n'}{n} - \frac{1545}{512} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{512} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{327}{32} \gamma^3 c^2 \frac{n'}{n} - \frac{16101}{512} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{512} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{3}{32} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{165}{16} \gamma^3 c^2 \frac{n'}{n} + \frac{4455}{128} \gamma^3 c^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[3 . . . 67] [4 . . . 75] [24 . . . 31] [25 . . . 43] [26 . . . 72] [35 . . . 53] [39 . . . 58]
[49 143] [51 . . . 143] [52 38] [114 . . . 143]
[225 . . . 1] [229 . 40] [246 . . 17] [250 . 10] [253 1]

$$\times \sin(2h - g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(205)

$$+ \left\{ - \frac{175}{32} \gamma^3 c^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{763}{32} \gamma^3 c^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{385}{16} \gamma^3 c^2 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

[49 . . . 144] [53 . . . 38] [254 1]

$$\times \sin(2h - g + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(206)

$$+ \left\{ \frac{75}{32} \gamma^3 c^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{327}{32} \gamma^3 c^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{165}{16} \gamma^3 c^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - g + l - 2h' - 2g' - l')$$

[49 . . . 146] [54 . . . 38] [255 1]

(207)

$$+ \left\{ \frac{75}{64} \gamma^3 c^3 \frac{n'}{n} - \frac{75}{32} \gamma^3 c^3 \frac{n'}{n} + \frac{427}{32} \gamma^3 c^3 \frac{n'}{n} - \frac{165}{16} \gamma^3 c^3 \frac{n'}{n} \right\}$$

[49 . . . 103] [49 . . . 152] [52 . . . 43] [253 . . . 10]

$$\times \sin(2h - g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(208)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{17}{16} \gamma^3 c^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17}{24} \gamma^3 c^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{16} \gamma^3 c^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{8} \gamma^3 c^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{4} \gamma^3 c^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{2} \gamma^3 c^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{21}{2} \gamma^3 c^3 \frac{n'^2}{n^2} + 30 \gamma^3 c^3 \frac{n'^3}{n^3} + 3 \gamma^3 c^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{4} \gamma^3 c^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{15}{8} \gamma^3 c^3 - \frac{75}{32} \gamma^3 c^3 - \frac{45}{4} \gamma^3 c^3 - \frac{75}{16} \gamma^3 c^3 \right) \frac{n'}{n} - \frac{45}{32} \gamma^3 c^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{87063}{1024} \gamma^3 c^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2025}{32} \gamma^3 c^3 \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\}$$

[3 63] [4 53] [24 17]
[25 1] [26 58]
[44 67] [49 . . . 185]

Ce coefficient du terme (208) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (208) \quad & \text{Suite.} \left\{ - \left(\frac{15}{8} \gamma^5 e - \frac{45}{64} \gamma^3 e^3 \right) \frac{n'}{n} \right. \\
 & + \left(\frac{57}{8} \gamma^7 e - \frac{225}{16} \gamma^5 e - \frac{9}{4} \gamma^3 e^3 - \frac{285}{16} \gamma^7 e e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{117}{32} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{16707}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{405}{1024} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \left. + \frac{1}{2} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{3} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6075}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (209) \quad & \left\{ - \frac{1323}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{119}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{2} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} + \frac{5}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left\{ - \frac{585}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{133}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} + \frac{649}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{147}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. \left. - \frac{21}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - g - 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(210) \quad + \left\{ - \frac{255}{32} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{969}{32} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - g - 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (211) \quad & \left\{ \frac{189}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17}{32} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \frac{585}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{57}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'}{n} - \frac{441}{16} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \left. + \frac{3}{8} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{4} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h - g - 2l - 2h' - 2g' - l')$$

(212)

$$+ \left\{ \frac{45}{32} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{171}{32} \gamma^3 e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - g - 2l - 2h' - 2g')$$

[15 67] [56 10]

$$(213) \left\{ \begin{aligned} & \frac{47}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1131}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + 12 \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{171}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{867}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{195}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{135}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{15}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{675}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{453}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{5175}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} \\ & - \frac{45}{1024} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{2} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[3 66] [4 56] [24 22] [25 10] [26 63] [40 67]

[11 53] [50 51] [52 51] [259 1]

[174 53] [238 1] [242 31] [246 35] [256 31] [259 1]

$$\times \sin(2h - g - 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(214)

$$+ \left\{ -\frac{455}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{1057}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{35}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

[42 53] [53 17] [175 53]

$$\times \sin(2h - g - 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(215)

$$+ \left\{ \frac{195}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{453}{32} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{15}{64} \gamma^3 e^2 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

[43 53] [54 17] [179 53]

$$\times \sin(2h - g - 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(216)

$$+ \left\{ 15 \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{45}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{1549}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - g - 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[41 58] [50 58] [52 27]

(217)

$$\left\{ \begin{aligned} & -\frac{3}{16} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{16} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{2} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma^3 \frac{n'}{n} + \frac{153}{128} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{9}{2} \gamma^3 \frac{n'}{n^2} + \frac{1}{2} \gamma^3 \frac{n'}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[3 80] [1 81] [24 58] [25 67] [26 77] [52 53] [246 1]

[250 10] [256 31]

$$\times \sin(2h - 3g - 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(218)

$$+ \left\{ -\frac{63}{32} \gamma^5 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 3g - 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[53 . . . 53]

(219)

$$+ \left\{ \frac{27}{32} \gamma^5 e' \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 3g - 3l - 2h' - 2g' - l')$$

[54 . . . 53]

(220)

$$+ \left\{ \frac{75}{16} \gamma^5 e \frac{n'}{n} + \frac{207}{32} \gamma^5 e \frac{n'}{n} - \frac{165}{8} \gamma^5 e \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 3g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[49 . . 208] [52 . . . 67] [253 . . 10]

(221)

$$+ \left\{ \frac{45}{32} \gamma^5 e \frac{n'}{n} - \frac{165}{32} \gamma^5 e \frac{n'}{n} \right\} \sin(2h - 3g - 4l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[44 . . 81] [52 . . . 58]

(222)

$$\begin{aligned} & - \left(\frac{1}{64} \gamma - \frac{1}{16} \gamma^3 - \frac{69}{256} \gamma e^2 - \frac{5}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{48} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{43}{192} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\ & \quad [13 38] \\ & + \left(\frac{729}{64} \gamma - \frac{729}{16} \gamma^3 + \frac{37179}{256} \gamma e^2 - \frac{3645}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{729}{16} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{25191}{128} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\ & \quad [4 17] \\ & - \left(\frac{153}{32} \gamma - \frac{297}{16} \gamma^3 + \frac{591}{64} \gamma e^2 - \frac{765}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{111}{8} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8629}{128} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5103}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [15 90] \quad [6 91] \\ & - \frac{567}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{35}{8} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{8} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\ & \quad [17 . . . 107] \quad [8 . . . 104] \quad [14 . 103] \\ & + \left(\frac{23}{8} \gamma - \frac{23}{2} \gamma^3 + \frac{95}{16} \gamma e^2 - \frac{391}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{31}{2} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{86633}{1152} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\ & \quad [17 10] \\ & - \left(\frac{9}{8} \gamma - \frac{9}{2} \gamma^3 + \frac{39}{32} \gamma e^2 - \frac{153}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{10} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{47203}{3200} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7}{16} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\ & \quad [18 31] \\ & + \left(\frac{459}{128} \gamma - \frac{27}{2} \gamma^3 - \frac{675}{32} \gamma e^2 - \frac{2295}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{675}{64} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{42849}{1024} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\ & \quad [26 1] \\ & - \left(\frac{27}{4} \gamma - \frac{105}{4} \gamma^3 + \frac{315}{16} \gamma e^2 - \frac{135}{4} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{8} \gamma \frac{n'^5}{n^5} - \frac{245}{4} \gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{189}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [26 83] \quad [27 87] \\ & + \frac{2079}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{309}{512} \gamma \frac{n'^6}{n^6} - \frac{663}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{40625}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6375}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{103925}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [28 84] \quad [29 . 252] \quad [35 . . . 110] \quad [41 27] \quad [41 93] \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (222) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
(225) \quad & -\frac{39}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{32805}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - 9 \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{291}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{299}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{69}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{1024} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{249}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{297}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7539}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{10215}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6375}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{128} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{27}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{117}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{17571}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{225}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& + \frac{9}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3897}{320} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{23}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{285}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \times \sin(4h + 5g + 5l - 4h' - 4g' - 3l')
\end{aligned}$$

$$(226) \left\{ \begin{aligned} & \frac{729}{256} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} - \frac{1}{256} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} + \frac{81}{128} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} + \frac{459}{512} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} - \frac{27}{16} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} - \frac{675}{512} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} \\ & + \left\{ - \frac{351}{256} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} - \frac{9}{32} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} + \frac{307}{512} \gamma e^{i2} \frac{n^{i4}}{n^i} \right. \\ & \quad \times \sin(4h + 5g + 5l - 4h' - 4g' - 2l') \end{aligned} \right.$$

$$\begin{aligned}
(227) \quad & \frac{45}{64} \gamma e^{\frac{n^1}{n^3}} + \frac{9}{8} \gamma e^{\frac{n^1}{n^5}} + \frac{81}{2} \gamma e^{\frac{n^1}{n^7}} + 162 \gamma e^{\frac{n^1}{n^9}} - \frac{441}{32} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^5}} - \frac{165}{32} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^7}} \\
& \quad [13 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 31] \qquad [14 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 22] \qquad [14 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 95] \\
+ & - \frac{207}{32} \gamma e^{\frac{n^{14}}{n^3}} - \frac{279}{8} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^5}} - \frac{261}{32} \gamma e^{\frac{n^{14}}{n^7}} - \frac{231}{8} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^9}} + \frac{783}{128} \gamma e^{\frac{n^{14}}{n^{11}}} + \frac{621}{32} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^{13}}} \\
& \quad [17 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \qquad [18 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \qquad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 10] \\
- & 18 \gamma e^{\frac{n^{14}}{n^7}} - \frac{453}{8} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^9}} + \frac{147}{32} \gamma e^{\frac{n^{14}}{n^{11}}} + \frac{1009}{64} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^{13}}} + \frac{4455}{64} \gamma e^3 \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{225}{64} \gamma^3 e \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{27}{512} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^5}} \\
& \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 90] \qquad [35 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 103] \qquad [51 \cdot \cdot \cdot \cdot 99] \qquad [52 \cdot \cdot \cdot 128] \qquad [196 \cdot \cdot 152] \\
+ & \frac{27}{32} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^3}} + \frac{129}{64} \gamma e^{\frac{n^{14}}{n^5}} + \frac{2329}{512} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^7}} - \frac{27}{32} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^9}} - \frac{405}{64} \gamma e^3 \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{153}{64} \gamma e^{\frac{n^{14}}{n^7}} - \frac{51}{8} \gamma e^{\frac{n^{15}}{n^9}} \\
& \quad [201 \cdot 143] \qquad [260 \cdot \cdot \cdot \cdot 10] \qquad [265 \cdot \cdot 1] \qquad [270 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 31]
\end{aligned}$$

(234)

$$+ \left\{ \frac{135}{64} \gamma e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \sin(4h + 5g + 8l - 4h' - 4g' - 4l')$$

[157 . . . 103] [270 . . . 10]

(235)

$$\begin{aligned} & - \frac{1}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{24} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3537}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + 297 \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{4} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\ & \quad [13 43] \quad [4 10] \quad [15 83] \\ & - \frac{483}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{837}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{40} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{189}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{459}{64} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\ & \quad [17 11] \quad [18 8] \quad [46 1] \\ & - 15 \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{311}{8} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{225}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{16} \gamma e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [26 103] \quad [41 22] \\ & + \left\{ \left(\frac{105}{16} \gamma e - \frac{1845}{64} \gamma^3 e + \frac{2565}{16} \gamma e^3 - \frac{525}{16} \gamma e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{875}{32} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{772783}{6144} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ & \quad [11 90] \\ & - \frac{245}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{105}{16} \gamma^3 e + \frac{105}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} \gamma^3 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{16} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad [42 93] \quad [43 91] \quad [50 90] \quad [52 137] \\ & - \frac{945}{2048} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{69}{32} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{141}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1937}{512} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{99}{32} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\ & \quad [52 235] \quad [127 . . . 103] \quad [146 . . . 174] \quad [205 . . . 143] \quad [260 311] \quad [279 . . . 1] \\ & + \frac{201}{64} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1507}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{32} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\ & \quad [286 10] \quad [298 1] \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 5g + 4l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(236)

$$\begin{aligned} & \frac{1323}{4} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{413}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{105}{2} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1029}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{735}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{44625}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [5 83] \quad [7 110] \quad [26 104] \quad [27 103] \quad [41 91] \\ & + \frac{525}{4} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{245}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9625}{192} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{315}{64} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{64} \gamma^3 e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [42 90] \quad [52 133] \quad [53 132] \quad [206 143] \\ & - 21 \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27183}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4809}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [261 31] \quad [266 38] \quad [280 1] \quad [287 10] \quad [299 1] \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 5g + 4l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(237)

$$+ \left\{ \frac{255}{2} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1715}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1785}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5355}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \sin(4h + 5g + 4l - 4h' - 4g' - 6l')$$

(238)

$$+ \left\{ -\frac{243}{8} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{59}{64} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{15}{2} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{147}{16} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{12145}{256} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} \right. \\ + \left. -\frac{225}{4} \gamma c^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{16} \gamma c e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{175}{64} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{64} \gamma^3 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma^3 c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{256} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ + \left. 3 \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{3729}{256} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{687}{64} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma c e' \frac{n'^4}{n^3} \right\} \\ \times \sin(4h + 5g + 4l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(239)

$$+ \left\{ \frac{105}{32} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 5g + 4l - 4h' - 4g' - 2l')$$

(240)

$$+ \left\{ -\frac{27}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{22653}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{891}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ + \frac{1239}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \left(\frac{2025}{256} \gamma e^2 - \frac{2025}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{6075}{512} \gamma e^4 - \frac{10125}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6075}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1597005}{16384} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \frac{12915}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11805}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1725}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{515}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \left(\frac{2025}{128} \gamma^3 e^2 + \frac{2025}{1024} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{512} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2015}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9855}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{18225}{32768} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ + \frac{495}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{495}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{909}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2583}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{555}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ - \frac{405}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(4h + 5g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(241) \left\{ \begin{aligned} & \frac{91125}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{90405}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4725}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{71745}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1155}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{385}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \times \sin(4h + 5g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(242) + \left\{ \frac{11025}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{34425}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 5g + 3l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$(243) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{91125}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12915}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2025}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7605}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{165}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{165}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \times \sin(4h + 5g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(244) + \left\{ \frac{2025}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6075}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 5g + 3l - 4h' - 4g' - 2l')$$

$$(245) \left\{ \begin{aligned} & \frac{675}{256} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1425}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{32} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4335}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{615}{256} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \times \sin(4h + 5g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(246) + \left\{ \frac{525}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 5g + 2l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(247) + \left\{ -\frac{225}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 5g + 2l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(248)

$$+ \left\{ -\frac{1125}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1125}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4725}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(4h + 5g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(249) \left\{ -\frac{7}{128} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1377}{128} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23}{16} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{69}{8} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ + \left\{ -\frac{117}{128} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ \times \sin(4h + 7g + 7l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(250)

$$+ \left\{ -\frac{375}{64} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^2} \right\} \sin(4h + 7g + 6l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(251)

$$+ \left\{ -\frac{3825}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + 7g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(252) \left\{ -\left(\frac{9}{64} \gamma - \frac{9}{16} \gamma^3 - \frac{369}{256} \gamma e^2 - \frac{45}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} \gamma \frac{n'^5}{n^2} - \frac{89}{64} \gamma \frac{n'^5}{n^2} \right. \\ + \left(\frac{81}{64} \gamma - \frac{81}{16} \gamma^3 + \frac{1863}{256} \gamma e^2 - \frac{405}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{16} \gamma \frac{n'^5}{n^2} + \frac{3519}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^2} \\ - \left(\frac{45}{32} \gamma - \frac{81}{16} \gamma^3 - \frac{39}{64} \gamma e^2 - \frac{225}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^4} - \frac{39}{8} \gamma \frac{n'^5}{n^2} - \frac{3457}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^2} - \frac{567}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^5}{n^4} - \frac{819}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^5}{n^4} \\ + \left. -\frac{189}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ - \left(\frac{23}{8} \gamma - \frac{23}{2} \gamma^3 - \frac{273}{16} \gamma e^2 - \frac{391}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{31}{2} \gamma \frac{n'^5}{n^2} - \frac{86633}{1152} \gamma \frac{n'^5}{n^2} \\ - \left. \left(\frac{9}{8} \gamma - \frac{9}{2} \gamma^3 + \frac{327}{32} \gamma e^2 - \frac{153}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{10} \gamma \frac{n'^5}{n^2} - \frac{47203}{3200} \gamma \frac{n'^5}{n^2} - \frac{7}{16} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\}$$

* Ce coefficient du terme (252) se continue à la page suivante

(232)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \left(15\gamma^3 - \frac{15}{2}\gamma e^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} - (12\gamma^3 + 6\gamma e^2) \frac{n^{14}}{n^3} \\
& \quad [24 \dots \dots \dots 103] \quad [25 \dots \dots \dots 90] \\
& + \left(\frac{27}{64}\gamma - \frac{27}{16}\gamma^3 - \frac{81}{32}\gamma e^2 - \frac{135}{64}\gamma e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{81}{64}\gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3753}{1024}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 1] \\
& + \left(\frac{9}{4}\gamma - \frac{33}{4}\gamma^3 - \frac{141}{16}\gamma e^2 - \frac{45}{4}\gamma e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{117}{8}\gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{595}{8}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{63}{16}\gamma e'^2 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{1071}{512}\gamma e'^2 \frac{n^{14}}{n^3} \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 143] \quad [27 \dots \dots 148] \quad [28 \dots \dots 141] \\
& - \frac{219}{1024}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4485}{256}\gamma e^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{6075}{2048}\gamma e^1 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{1875}{256}\gamma e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{23345}{1024}\gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^3} \\
& \quad [29 \dots \dots 222] \quad [35 \dots \dots 180] \quad [41 \dots \dots 48] \quad [41 \dots \dots \dots 159] \\
& - \left(\frac{10125}{256}\gamma^3 e^2 - \frac{10125}{2048}\gamma e^1 \right) \frac{n^{12}}{n^2} \\
& \quad [49 \dots \dots \dots 240] \\
& - \left(\frac{9}{64}\gamma^3 + \frac{63}{64}\gamma^3 + \frac{1035}{256}\gamma^3 e^2 - \frac{45}{64}\gamma^3 e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{27}{128}\gamma^3 \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{13671}{8192}\gamma^3 \frac{n^{14}}{n^5} \\
& \quad [52 \dots \dots \dots] \\
& + \left(\frac{405}{128}\gamma e^2 + \frac{4455}{256}\gamma^3 e^2 + \frac{2835}{2048}\gamma e^4 - \frac{2025}{128}\gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} \\
& \quad [52 \dots \dots \dots 83] \\
& + \left(\frac{33}{64}\gamma + \frac{195}{128}\gamma^3 + \frac{1275}{128}\gamma e^2 - \frac{165}{64}\gamma e'^2 \right) \frac{n^{13}}{n^5} \\
& \quad [52 \dots \dots \dots 83] \\
& + \left(\frac{373}{256}\gamma + \frac{1387}{512}\gamma^3 + \frac{556949}{16384}\gamma e^2 - \frac{9967}{512}\gamma e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{84595}{24576}\gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1386455}{294912}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{927}{8192}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [52 \dots \dots \dots 8] \quad [52 \dots \dots 252] \\
& - \frac{945}{128}\gamma e^2 e'^2 \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{77}{128}\gamma e'^2 \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{8021}{1536}\gamma e'^2 \frac{n^{14}}{n^3} \\
& \quad [53 \dots \dots \dots 87] \\
& + \left(\frac{21}{32}\gamma^3 e'^2 - \frac{945}{128}\gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{231}{128}\gamma e'^2 \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{8619}{512}\gamma e'^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{27}{256}\gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{9}{64}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [54 \dots \dots \dots 81] \quad [127 \dots \dots 142] \\
& + \left(\frac{81}{64}\gamma - \frac{153}{32}\gamma^3 - \frac{2355}{256}\gamma e^2 + \frac{1863}{512}\gamma e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{1413}{512}\gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{133179}{8192}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{245}{256}\gamma \frac{n^{12}}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
& \quad [260 \dots \dots \dots 1] \\
& - \frac{45}{32}\gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{1377}{256}\gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{21}{64}\gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{3}{32}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{603}{128}\gamma e^2 \frac{n^{14}}{n^3} \\
& \quad [265 \dots \dots 10] \quad [270 \dots \dots 17] \quad [279 \dots \dots \dots 31] \quad [286 \dots \dots 381] \\
& + \frac{45}{64}\gamma e^2 \frac{n^{13}}{n^2} + \left(\frac{21}{16}\gamma + \frac{357}{32}\gamma^3 + \frac{225}{128}\gamma e^2 - \frac{357}{32}\gamma e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{685}{128}\gamma \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{132953}{6144}\gamma \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [392 \dots \dots \dots 1]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (232) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (252) \quad \text{Suite.} \quad & - \frac{35}{32} \gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \left(\frac{5}{2} \gamma^3 - \frac{5}{4} \gamma \gamma' c^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{21}{2} \gamma^3 + \frac{21}{4} \gamma \gamma' c^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3645}{256} \gamma^3 c^2 + \frac{3645}{2048} \gamma \gamma' c^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{81}{512} \gamma \frac{n''}{n^6}
 \end{aligned}$$

[102 1] [307 1] [311 10] [316 17]

+ [142 143]

$$\times \sin(4h + 3g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (253) \quad & \frac{405}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3159}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{459}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1455}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{189}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4323}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{207}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{243}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{2} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{1071}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15759}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9345}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4375}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{945}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{231}{128} \gamma e' + \frac{1365}{256} \gamma^3 e' + \frac{47175}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2577}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{536511}{16384} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(- \frac{21}{32} \gamma^3 e' - \frac{945}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{77}{64} \gamma e' + \frac{253}{64} \gamma^3 e' + \frac{15275}{512} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{859}{192} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{753199}{73728} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{891}{2048} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{615}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \left(\frac{315}{16} \gamma^3 e' - \frac{315}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{567}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{567}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{20403}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{1575}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2469}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{161}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4763}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{525}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{147}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3457}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{315}{16} \gamma^3 e' + \frac{315}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

[53 83] [57 252] [127 144] [128 143] [137 173] [166 152]

[221 103] [260 6] [261 11] [266 10] [280 31] [302 21]

[10 11] [11 11]

$$\times \sin(4h + 3g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (254) \quad & \frac{3969}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{441}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{5733}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{459}{16} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{153}{16} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{153}{8} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} \\
 & + \frac{1323}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{441}{16} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{6885}{512} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{4} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{137173}{2048} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{49}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{2205}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{539}{128} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{13951}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} \\
 & - \left(\frac{153}{128} \gamma^3 e^2 - \frac{6885}{512} \gamma e^2 e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{561}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9707}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{459}{128} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10971}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} \\
 & - \frac{3321}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{1053}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{2691}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{153}{32} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39375}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^3} \\
 & \times \sin(4h + 3g + 3l - 4h' - 4g' - 6l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (255) \quad & - \frac{405}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{3159}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{459}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{159}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{1587}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \frac{207}{32} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{243}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{171}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{153}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{1071}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & - \frac{1335}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{1875}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{405}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{33}{128} \gamma e' + \frac{195}{256} \gamma^3 e' + \frac{11175}{1024} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{257}{128} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{390763}{49152} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \right. \\
 & + \left(\frac{9}{32} \gamma^3 e' - \frac{405}{128} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{33}{64} \gamma e' + \frac{57}{64} \gamma^3 e' + \frac{11175}{512} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{217}{64} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} \\
 & - \frac{265801}{24576} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{891}{2048} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{27}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{27}{256} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{591}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \left(\frac{45}{16} \gamma^3 e' - \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{567}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{81}{256} \gamma e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{12429}{512} \gamma e' \frac{n'^5}{n^3}
 \end{aligned}$$

Se coefficient du terme (253) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (255) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \frac{225}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3897}{320} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{23}{8} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{285}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{128} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [268 \dots \dots \dots 101] \quad [295 \dots \dots \dots 31] \quad [302 \dots \dots \dots 61] \\
 & + \\
 & - \frac{135}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{177}{16} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{45}{16} \gamma^3 e' + \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [305 \dots \dots \dots 1] \quad [314 \dots \dots \dots 10]
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4h + 3g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (256) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \frac{81}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [16 \dots \dots \dots 30] \quad [8 \dots \dots \dots 17] \quad [9 \dots \dots \dots 177] \quad [28 \dots \dots \dots 1] \quad [28 \dots \dots \dots 146] \\
 & - \frac{1215}{512} \gamma e'^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2781}{2048} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{64} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{128} \gamma e'^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1523}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [52 \dots \dots \dots 89] \quad [54 \dots \dots \dots 53] \quad [54 \dots \dots \dots 83] \quad [133 \dots \dots \dots 143] \quad [142 \dots \dots \dots 173] \\
 & + \left(\frac{27}{128} \gamma^3 e'^2 - \frac{1215}{512} \gamma e'^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1779}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{567}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [56 \dots \dots \dots 83] \quad [133 \dots \dots \dots 143] \quad [142 \dots \dots \dots 173] \\
 & - \frac{81}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{243}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{307}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{39}{1024} \gamma e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [171 \dots \dots \dots 152] \quad [264 \dots \dots \dots 1] \quad [269 \dots \dots \dots 10] \quad [284 \dots \dots \dots 31] \quad [306 \dots \dots \dots 1]
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4h + 3g + 3l - 4h' - 4g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (257) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \frac{11}{64} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{6} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{4} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{23}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{31}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [3 \dots \dots \dots 10] \quad [4 \dots \dots \dots 42] \quad [5 \dots \dots \dots 159] \quad [17 \dots \dots \dots 38] \\
 & - \frac{117}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{627}{40} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + 3 \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{25}{2} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{64} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{8} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [18 \dots \dots \dots 1] \quad [21 \dots \dots \dots 83] \quad [26 \dots \dots \dots 34] \quad [26 \dots \dots \dots 152] \\
 & + \frac{117}{32} \gamma e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1089}{64} \gamma e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{75}{4} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{525}{32} \gamma^3 e - \frac{525}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma^3 e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{128} \gamma^3 e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [35 \dots \dots \dots 173] \quad [41 \dots \dots \dots 164] \quad [19 \dots \dots \dots 235] \quad [52 \dots \dots \dots 58] \\
 & + \frac{45}{8} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{21}{16} \gamma e + \frac{51}{4} \gamma^3 e + \frac{1089}{64} \gamma e^3 - \frac{105}{16} \gamma e e^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{2} \gamma e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11483}{1536} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [52 \dots \dots \dots 90] \\
 & - \frac{49}{32} \gamma e e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{147}{32} \gamma e e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{45}{128} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3}{16} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} - \left(\frac{45}{32} \gamma^3 e - \frac{45}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [53 \dots \dots \dots 93] \quad [54 \dots \dots \dots 91] \quad [127 \dots \dots \dots 152] \quad [136 \dots \dots \dots 143] \quad [225 \dots \dots \dots 104]
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (257) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (260) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \left(\frac{27}{32} \gamma^3 e e' - \frac{45}{8} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{16} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{539}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{33}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^6} \\
 & + \left(\frac{105}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{32} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{135}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^6} + \frac{69}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^7} - \frac{21}{16} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^8} - \frac{807}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^8} \right)
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4h + 3g + 4l - 4h' - 4g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$(261) \quad + \left\{ \frac{21}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n} \right\} \sin(4h + 3g + 4l - 4h' - 4g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (262) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \frac{91}{512} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^4} + \frac{2187}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^5} - \frac{63}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^6} - \frac{23}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^7} - \frac{21}{4} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^8} + 6 \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^8} + \frac{27}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^8} \\
 & - \frac{423}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^5} - \frac{81}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^6} + \frac{129}{32} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^7} + \frac{585}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^8} - \frac{365}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^8} - \frac{459}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{9375}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1275}{512} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{13135}{2048} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^4} + \frac{27}{512} \gamma e^3 \frac{n'^4}{n^5} + \frac{33}{256} \gamma e^3 \frac{n'^4}{n^6} - \frac{171}{256} \gamma e^3 \frac{n'^4}{n^8} \\
 & \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{153}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^5} - \frac{927}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^6} + \frac{189}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^7} - \frac{5}{4} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^8} + \frac{1221}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^8}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4h + 3g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$(263) \quad + \left\{ \frac{10185}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2975}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{315}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^7} - \frac{1575}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 3g + 5l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(264) \quad + \left\{ \frac{1455}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1275}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{45}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^6} + \frac{225}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^4}{n^7} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 3g + 5l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(265)

$$+ \left\{ \frac{297}{64} \gamma e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{16} \gamma e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{64} \gamma e^3 \frac{n^3}{n^3} \right\}$$

[52 . . . 99] [157 . 173] [270 . . 31]

$$\times \sin(4h + 3g + 6l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(266)

$$\begin{aligned} & - \frac{1}{2} \gamma e \frac{n^4}{n^3} - \frac{2}{3} \gamma e \frac{n^5}{n^3} + \frac{783}{64} \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{513}{8} \gamma e \frac{n^5}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{3}{4} \gamma e \frac{n^5}{n^3} \\ & \quad [13 22] \quad [4 31] \quad [13 143] \\ & - \frac{483}{32} \gamma e \frac{n^4}{n^3} - \frac{837}{8} \gamma e \frac{n^5}{n^3} - \frac{81}{32} \gamma e \frac{n^4}{n^3} - \frac{297}{40} \gamma e \frac{n^5}{n^3} - 3 \gamma e \frac{n^4}{n^3} - \frac{1}{2} \gamma e \frac{n^5}{n^3} + \frac{27}{128} \gamma e \frac{n^4}{n^3} \\ & \quad [17 1] \quad [18 17] \quad [25 83] \quad [26 . . . 10] \\ & + 9 \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{747}{8} \gamma e \frac{n^5}{n^3} + \frac{225}{128} \gamma e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{675}{256} \gamma e^3 \frac{n^3}{n^3} \\ & \quad [28 173] \quad [41 13] \\ & + \left(\frac{15}{4} \gamma e - \frac{315}{64} \gamma^3 e + \frac{45}{8} \gamma e^3 - \frac{75}{4} \gamma e e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{745}{64} \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{8183}{192} \gamma e \frac{n^5}{n^3} - \frac{35}{32} \gamma e e^2 \frac{n^3}{n^3} \\ & \quad [41 152] \quad [42 . . . 10] \\ & - \frac{105}{32} \gamma e e^2 \frac{n^3}{n^3} + \left(\frac{15}{4} \gamma^3 e - \frac{15}{32} \gamma e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{27}{16} \gamma^3 e \frac{n^2}{n^2} + \frac{4941}{512} \gamma^3 e \frac{n^3}{n^3} \\ & \quad [13 153] \quad [50 152] \quad [52 67] \\ & + \left(\frac{45}{32} \gamma e - \frac{135}{64} \gamma^3 e + \frac{225}{256} \gamma e^3 - \frac{225}{32} \gamma e e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} \\ & \quad [52 103] \\ & + \left(\frac{147}{32} \gamma e - \frac{17793}{256} \gamma^3 e + \frac{43923}{4096} \gamma e^3 - \frac{1185}{32} \gamma e e^2 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{30725}{2048} \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{178595}{3072} \gamma^3 e \frac{n^5}{n^3} \\ & \quad [52 103] \\ & - \frac{135}{512} \gamma e \frac{n^5}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma e e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{373}{64} \gamma e e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma e e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1899}{64} \gamma e e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{9}{16} \gamma e \frac{n^5}{n^3} \\ & \quad [52 . . . 286] \quad [53 107] \quad [54 104] \quad [127 . 174] \\ & - \frac{27}{16} \gamma e \frac{n^5}{n^3} + \left(\frac{135}{512} \gamma^3 e - \frac{135}{4096} \gamma e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} + \frac{57}{64} \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{1369}{512} \gamma e \frac{n^5}{n^3} - \frac{99}{32} \gamma e \frac{n^5}{n^3} \\ & \quad [165 . 143] \quad [174 152] \quad [260 10] \quad [279 . . . 1] \\ & + \frac{201}{64} \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{1507}{128} \gamma e \frac{n^5}{n^3} + \left(\frac{45}{32} \gamma^3 e - \frac{45}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} - \frac{21}{16} \gamma e \frac{n^4}{n^3} - \frac{685}{128} \gamma e \frac{n^5}{n^3} \\ & \quad [286 31] \quad [302 11] \\ & - \frac{105}{8} \gamma e e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{21}{4} \gamma e \frac{n^4}{n^3} + \frac{587}{64} \gamma e \frac{n^5}{n^3} \\ & \quad [311 1] \\ & + \left(\frac{405}{64} \gamma^3 e + \frac{405}{256} \gamma e^3 \right) \frac{n^2}{n^2} + \left(\frac{8685}{256} \gamma^3 e + \frac{8685}{1024} \gamma e^3 \right) \frac{n^3}{n^3} \\ & \quad [316 10] \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 3g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(269)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{45}{32} \gamma e e' - \frac{315}{64} \gamma^3 e e' + \frac{45}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{159}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21725}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{45}{32} \gamma e e' - \frac{351}{64} \gamma^3 e e' + \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^2} - \frac{1263}{128} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{38335}{1024} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15795}{512} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \left(\frac{243}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{45}{32} \gamma^3 e e' - \frac{45}{256} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{64} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{483}{128} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81}{32} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\
 & + \frac{3729}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{687}{64} \gamma e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{16} \gamma e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45}{32} \gamma e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4845}{256} \gamma e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \left. - \left(\frac{225}{16} \gamma^3 e e' + \frac{225}{64} \gamma e^3 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} \right) \\
 & \times \sin(4h + 3g + 2l - 4h' - 4g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{15}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1107}{64} \gamma e e'^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{417}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \left. - \frac{135}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{333}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right) \\
 & \times \sin(4h + 3g + 2l - 4h' - 4g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{625}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9909}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1647}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1271}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{2} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{2} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & - \frac{81}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6315}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{16} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \left(\frac{225}{256} \gamma e^2 - \frac{225}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{225}{512} \gamma e^4 - \frac{1125}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{512} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27045}{16384} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{1545}{256} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{16925}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{525}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \left. + \left(\frac{225}{128} \gamma^3 e^2 - \frac{225}{1024} \gamma e^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{512} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{595}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{351}{512} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right)
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (271) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (271) \quad & \text{Suite.} \left\{ - \left(\frac{45}{256} \gamma e^2 - \frac{585}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{45}{1024} \gamma e^4 - \frac{225}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8925}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{266837}{65536} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & - \frac{2025}{32768} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{4096} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2385}{8192} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{105}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{297}{512} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1311}{128} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2583}{256} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{63}{64} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{4} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \left. + \left(\frac{405}{256} \gamma e^2 - \frac{675}{256} \gamma^3 e^2 - \frac{495}{1024} \gamma e^4 - \frac{4335}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8685}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3121347}{65536} \gamma e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(4h + 3g + l - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (272) \quad & \left\{ \frac{8775}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{20895}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{525}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8485}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1785}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & - \frac{105}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5727}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{22325}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{105}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{415}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{441}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \left. + \frac{525}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{82179}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(4h + 3g + l - 4h' - 4g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (273) \quad & \left\{ \frac{1225}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{245}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \frac{245}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{815}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \left. - \frac{245}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{815}{32} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(4h + 3g + l - 4h' - 4g' - 6l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (274) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{8775}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2985}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{225}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1065}{512} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{255}{1024} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} \\ & + \frac{45}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2289}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{11625}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{4096} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} \\ & + \frac{45}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{1215}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^2} \\ & - \frac{225}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6735}{2048} \gamma e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \times \sin(4h + 3g + l - 4h' - 4g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (275) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{225}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{512} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{128} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{45}{256} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{1024} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma e^2 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \times \sin(4h + 3g + l - 4h' - 4g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (276) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{225}{128} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{256} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{64} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1935}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{45}{64} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4743}{4096} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{615}{256} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{405}{256} \gamma e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8685}{1024} \gamma e^3 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \times \sin(4h + 3g - 4h' - 4g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (277) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{525}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & \times \sin(4h + 3g - 4h' - 4g' - 5l') \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

(278)

$$+ \left\{ -\frac{225}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{256} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{64} \gamma e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(4h + 3g - 4h' - 4g' - 3l')$$

(279)

$$+ \left\{ -\frac{10575}{2048} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1155}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4725}{4096} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{1024} \gamma e^4 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \sin(4h + 3g - l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(280)

$$\left\{ \begin{aligned} & \frac{17}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{567}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{27}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{23}{16} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{81}{4} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - 3 \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{171}{256} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} \\ & - \frac{39}{8} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{1125}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \left(\frac{45}{64} \gamma^3 - \frac{27}{64} \gamma^3 + \frac{9}{128} \gamma^3 e^2 - \frac{225}{64} \gamma^3 e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{16} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{24183}{8192} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} \\ & + \frac{1125}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{2235}{512} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{81}{128} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{399}{32} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} \\ & - \frac{5}{2} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{21}{2} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1215}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{64} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{281}{256} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^3} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4h + g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(281)

$$\left\{ \begin{aligned} & -\frac{513}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{315}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{129}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4h + g + l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(282)

$$+ \left\{ \frac{245}{64} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{128} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + g + l - 4h' - 4g' - 6l')$$

$$(283) \left\{ \begin{aligned} & \frac{513}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{243}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{77}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \times \sin(4h + g + l - 4h' - 4g' - 3l')$$

[52 . . . 6] [52 . . . 148] [54 143] [223 . 173] [236 . . 152] [314 . . 31]

$$(284) + \left\{ \frac{45}{64} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{128} \gamma^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + g + l - 4h' - 4g' - 2l')$$

[54 1] [56 143]

$$(285) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{75}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{171}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4491}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{21}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \times \sin(4h + g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

[49 . . . 266] [52 10] [52 152] [225 . 173] [302 . . 31]

$$(286) + \left\{ -\frac{525}{64} \gamma^3 e' e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{273}{64} \gamma^3 e' e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + g + 2l - 4h' - 4g' - 5l')$$

[52 153] [53 152]

$$(287) + \left\{ \frac{225}{64} \gamma^3 e' e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{117}{64} \gamma^3 e' e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + g + 2l - 4h' - 4g' - 3l')$$

[52 150] [54 152]

$$(288) + \left\{ \frac{657}{128} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{256} \gamma^3 e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \sin(4h + g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

[52 17] [52 159]

$$(289) \left\{ \begin{aligned} & \frac{675}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3051}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29709}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8685}{256} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{64} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \times \sin(4h + g - 4h' - 4g' - 4l')$$

[41 . . . 199] [52 31] [52 173] [238 . 152] [246 . 103] [302 . . 10] [316 31] [321 . . 31] [324 . . . 1]

$$(312) \quad + \left\{ -\frac{9}{512} \gamma^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{2048} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1233}{1024} \gamma^3 \frac{n'^4}{n^4} \right\} \sin(6h + 3g + 3l - 6h' - 6g' - 6l')$$

$$(313) \quad + \left\{ -\frac{63}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \sin(6h + 3g + 3l - 6h' - 6g' - 7l')$$

$$(314) \quad + \left\{ \frac{27}{512} \gamma^3 e' \frac{n'^5}{n^3} \right\} \sin(6h + 3g + 3l - 6h' - 6g' - 5l')$$

$$(315) \quad + \left\{ -\frac{27}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \sin(6h + 3g + 4l - 6h' - 6g' - 6l')$$

$$(316) \quad + \left\{ -\frac{27}{128} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{512} \gamma^3 e \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

$$\times \sin(6h + 3g + 2l - 6h' - 6g' - 6l')$$

$$(317) \quad \left\{ \begin{aligned} & -\frac{15}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1215}{64} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{16} \gamma - \frac{33}{16} \gamma^3 - \frac{15}{32} \gamma e^2 + \frac{3}{8} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1911}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{3}{4} \gamma \frac{n'^6}{n^4} - \frac{9}{16} \gamma \frac{n'^6}{n^4} + \frac{4725}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{15}{8} \gamma - \frac{165}{8} \gamma^3 + \frac{45}{16} \gamma e^2 + \frac{15}{4} \gamma e'^2 \right) \frac{n}{n} \\ & - \left(\frac{315}{64} \gamma - \frac{4635}{64} \gamma^3 + \frac{5085}{64} \gamma e^2 + \frac{3645}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13677}{512} \gamma \frac{n'^3}{n^3} - \frac{364061}{2048} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{225}{64} \gamma - \frac{2925}{64} \gamma^3 - \frac{2025}{128} \gamma e^2 - \frac{225}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11955}{512} \gamma \frac{n'^3}{n^3} - \frac{296795}{2048} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{1575}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{2} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{5085}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{215}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{135}{1024} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{783}{2048} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{128} \gamma \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{256} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{512} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

Le coefficient du terme (317) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (317) \quad \text{Suite.} \quad & - \left(\frac{3}{2} \gamma - \frac{411}{16} \gamma^3 - \frac{9}{16} \gamma e^2 + 3 \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{267}{64} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5841}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{891}{128} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{363}{128} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad \quad \quad [149 \dots \dots \dots 1] \quad [349 \dots 83] \quad [354 \dots 31] \\
 & + \frac{9}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{495}{32} \gamma^3 + \frac{495}{128} \gamma e^2 - \frac{3375}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{297}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [159 \dots 18] \quad [168 \dots \dots \dots 10] \quad [375 \dots \dots 17] \\
 + \quad & - \left(\frac{5}{8} \gamma + \frac{35}{16} \gamma^3 - \frac{245}{64} \gamma e^2 + \frac{35}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{35}{48} \gamma \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3385}{9216} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{45}{32} \gamma^3 + \frac{45}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [183 \dots \dots \dots 1] \quad [389 \dots \dots \dots 10] \\
 & + \left(\frac{135}{16} \gamma - \frac{135}{32} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{135}{32} \gamma - \frac{135}{64} \gamma e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [393 \dots \dots \dots 31] \quad [399 \dots 51] \quad [399 \dots \dots \dots 141] \quad [404 \dots \dots \dots 152] \\
 & \quad \quad \quad \frac{45}{32} \gamma \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3045}{512} \gamma \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [515 \dots \dots \dots 143]
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 2l - h' - g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (318) \quad & - \frac{27}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5265}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{525}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{36405}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [21 \dots \dots 12] \quad [46 \dots \dots \dots 11] \quad [46 \dots \dots \dots 101] \\
 & - \left(\frac{45}{16} \gamma e' - \frac{495}{16} \gamma^3 e' + \frac{135}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{375}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13521}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [47 \dots \dots \dots 10] \\
 & + \left(\frac{75}{16} \gamma e' - \frac{375}{16} \gamma^3 e' - \frac{375}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{145}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23425}{192} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{1024} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \\
 & \quad \quad \quad [48 \dots \dots \dots 101] \quad [52 \dots \dots 181] \quad [52 \dots \dots 376] \\
 + \quad & - \frac{315}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{2} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1539}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1773}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [54 \dots \dots 199] \quad [57 \dots \dots 117] \quad [149 \dots \dots 2] \quad [150 \dots \dots \dots 1] \quad [155 \dots \dots \dots 31] \\
 & + \frac{15}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{115}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{5}{4} \gamma^3 e' - \frac{5}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n}{n} \\
 & \quad \quad \quad [184 \dots \dots 6] \quad [185 \dots \dots \dots 1] \quad [199 \dots 144] \quad [102 \dots 143] \quad [107 \dots \dots \dots 152] \\
 & + \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{32} \gamma e' \frac{n'}{n^3} - \frac{225}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{675}{32} \gamma e' \frac{n'}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [115 \dots 148] \quad [116 \dots \dots 143] \quad [121 \dots \dots 152] \quad [135 \dots \dots 173]
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 2l - h' - g' - 2l')$$

$$(319) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{135}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3825}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{16} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{135}{8} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{159}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{159}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{265}{64} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{3955}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2475}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{265}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + 2g + 2l - h' - g' - 3l')$$

$$(320) \left\{ \begin{aligned} & \frac{27}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1395}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7665}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{675}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8235}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{2} \gamma e' - \frac{15}{2} \gamma^3 e' + \frac{15}{4} \gamma e^2 e' + \frac{5}{2} \gamma e'^3 \\ & - \left(\frac{45}{4} \gamma e' + \frac{405}{4} \gamma^3 e' - \frac{295}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{8855}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{59491}{384} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{45}{256} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{3}{2} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{387}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + (20 \gamma^3 e' + 5 \gamma e^2 e') \frac{n'}{n} - \frac{15}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{5}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{215}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{81}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{135}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + 2g + 2l - h' - g')$$

$$(321) \left\{ \begin{aligned} & \frac{135}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{2} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{7305}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{135}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3975}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{64} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{20925}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{115}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + 2g + 2l - h' - g' + l')$$

$$\begin{aligned}
 (322) \quad & \frac{33}{64} \gamma^e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{128} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{17325}{1024} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \left. \begin{aligned} & - \left(\frac{135}{32} \gamma^e - \frac{1485}{32} \gamma^3 e + \frac{1755}{256} \gamma^e e^3 + \frac{135}{16} \gamma^e e^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{2835}{256} \gamma^e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{234291}{4096} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{2025}{256} \gamma^e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{86535}{2048} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'}{n} - \frac{675}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'}{n} + \frac{1215}{4096} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{1024} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{105}{16} \gamma^e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{381}{8} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{256} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma^e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{829}{64} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{495}{128} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{5}{8} \gamma^e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{48} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma^e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{256} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma^3 e \frac{n'}{n} - \frac{27}{128} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{195}{32} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} \gamma^e \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(h + 2g + 3l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (323) \quad & \left. \begin{aligned} & - \frac{6075}{256} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4725}{256} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'}{n} - \frac{3375}{256} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'}{n} - \frac{3715}{256} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{315}{16} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(h + 2g + 3l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$(324) \quad + \left\{ \frac{1575}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'}{n} - \frac{2385}{256} \gamma^e e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 2g + 3l - h' - g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (325) \quad & \left. \begin{aligned} & \frac{6075}{256} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{256} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6075}{512} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{45}{8} \gamma^e e^2 - \frac{135}{8} \gamma^3 e^2 + \frac{495}{64} \gamma^e e^2 - \frac{405}{16} \gamma^e e^2 \frac{n'}{n} + \frac{155425}{1024} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{1024} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{16} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{33}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{8} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{64} \gamma^e e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{6} \gamma^3 e^2 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(h + 2g + 3l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (326) \quad & + \left\{ -\frac{2025}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1485}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 3l - h' - g' + l') \\
 & \quad \quad \quad [48 \cdot \cdot \cdot 20] \quad [373 \cdot \cdot \cdot 17] \\
 (327) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{69}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{2} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{315}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{837}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{15}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \quad \quad \quad [21 \cdot \cdot \cdot 10] \quad [46 \cdot \cdot \cdot 22] \quad [46 \cdot \cdot \cdot 90] \quad [349 \cdot \cdot \cdot 17] \quad [359 \cdot \cdot \cdot 1] \quad [364 \cdot \cdot \cdot 31] \\
 & \quad \quad \quad [384 \cdot \cdot \cdot 38] \quad [389 \cdot \cdot \cdot 31] \quad [392 \cdot \cdot \cdot 1] \\
 & \quad \quad \quad \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 4l - h' - g' - l') \\
 (328) \quad & + \left\{ -\frac{45}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{75}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 4l - h' - g' - 2l') \\
 & \quad \quad \quad [47 \cdot \cdot \cdot 22] \quad [48 \cdot \cdot \cdot 90] \\
 (329) \quad & + \left\{ 10 \gamma e^2 e' - 45 \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 4l - h' - g') \\
 & \quad \quad \quad [48 \cdot \cdot \cdot 22] \\
 (330) \quad & + \left\{ -\frac{3125}{256} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 5l - h' - g' - l') \\
 & \quad \quad \quad [46 \cdot \cdot \cdot 27] \\
 (331) \quad & + \left\{ \frac{3125}{192} \gamma e^3 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + 5l - h' - g') \\
 & \quad \quad \quad [48 \cdot \cdot \cdot 27] \\
 (332) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{3}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{45}{32} \gamma e + \frac{15}{2} \gamma e^3 + \frac{795}{256} \gamma e^3 + \frac{45}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{256} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23139}{4096} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{16375}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{75}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \left(\frac{75}{64} \gamma e^3 - \frac{75}{256} \gamma e^3 \right) \frac{n'}{n} \\ & - \frac{405}{4096} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6615}{2048} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{51}{16} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1245}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \quad \quad \quad [21 \cdot \cdot \cdot 38] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 364] \quad [46 \cdot \cdot \cdot 1] \quad [46 \cdot \cdot \cdot 110] \quad [48 \cdot \cdot \cdot 2] \quad [48 \cdot \cdot \cdot 113] \quad [49 \cdot \cdot \cdot 354] \\
 & \quad \quad \quad [52 \cdot \cdot \cdot 332] \quad [52 \cdot \cdot \cdot 410] \quad [349 \cdot \cdot \cdot 31] \quad [349 \cdot \cdot \cdot 103]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (332) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (332) \quad & \text{Suite.} \left\{ + \left(\frac{225}{16} \gamma^3 e - \frac{225}{64} \gamma e^3 \right) \frac{n'}{n} - \frac{495}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{12285}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33}{16} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{93}{64} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \quad \left. + \left\{ - \frac{5}{8} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{35}{48} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{8} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3825}{1024} \gamma e \frac{n'^5}{n^5} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. - \frac{5}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{135}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{855}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [368 \dots] & [375 \dots 101] \\ [384 \dots 101] & [393 \dots 11] \\ [399 \dots 173] & [404 \dots 143] \end{array} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. - \frac{5}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{135}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{855}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [407 \dots 148] & [415 \dots 152] \\ [439 \dots 173] & \end{array} \right. \right. \\
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + l - h' - g' - l')$$

$$\begin{aligned}
 (333) \quad & \left\{ \frac{405}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{375}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{32} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{625}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \left\{ - \frac{153}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [46 \dots 2] & [10 \dots 111] \\ [47 \dots 1] & [48 \dots 110] \end{array} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. - \frac{153}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{32} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{99}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [350 \dots 31] & [355 \dots 38] \\ [369 \dots 17] & [376 \dots 10] \\ [385 \dots 10] & [394 \dots 1] \end{array} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. - \frac{315}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{8} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{1055}{192} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [404 \dots 144] & [407 \dots 143] \end{array} \right. \right. \\
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + l - h' - g' - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (334) \quad & + \left\{ - \frac{175}{32} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{795}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{35}{24} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \quad \left. \begin{array}{ll} [58 \dots 111] & [370 \dots 1] \\ [407 \dots 144] & \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + l - h' - g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (335) \quad & \left\{ - \frac{405}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \left\{ - \frac{5}{8} \gamma e e' - \frac{45}{4} \gamma^3 e e' + \frac{15}{64} \gamma e^3 e' - \frac{765}{16} \gamma e e' \frac{n'}{n} + \frac{349769}{1024} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{16} \gamma^3 e e' + \frac{25}{64} \gamma e^3 e' \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [46 \dots 6] & [46 \dots 113] \\ [47 \dots 110] & \end{array} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. - \frac{5}{8} \gamma e e' - \frac{45}{4} \gamma^3 e e' + \frac{15}{64} \gamma e^3 e' - \frac{765}{16} \gamma e e' \frac{n'}{n} + \frac{349769}{1024} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{16} \gamma^3 e e' + \frac{25}{64} \gamma e^3 e' \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [48 \dots 1] & [49 \dots 357] \end{array} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. + \frac{45}{1024} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{512} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{32} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \right. \\
 & \quad \left. \left. \begin{array}{ll} [52 \dots 335] & [52 \dots 413] \\ [552 \dots 31] & [557 \dots 38] \end{array} \right. \right. \\
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (335) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned} & \left\{ \begin{array}{l} + \frac{25}{2} \gamma^3 ee' - \frac{25}{8} \gamma e^3 e' + 5 \gamma ee' \frac{n'}{n} - \frac{1805}{128} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{16} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{8} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{64} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} \\ + \frac{135}{64} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{256} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{2} \gamma ee' \frac{n'^2}{n^2} \end{array} \right\} \\ & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + l - h' - g') \end{aligned}$$

$$(336) \quad + \left\{ \frac{165}{64} \gamma_{ee'^2} \frac{n'}{n} - \frac{495}{256} \gamma_{ee'^2} \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g + l - h' - g' + l')$$

$$(337) \left\{ \begin{aligned} & \frac{3}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{195}{32} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{13185}{256} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{64} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1005}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{512} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{225}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{57}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{585}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

$$(338) \quad + \left\{ \begin{array}{c} -\frac{585}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \\ [47.7 \cdot \cdot \cdot 31] \end{array} + \frac{75}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right. \\ \left. - \frac{75}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{5}{2} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g - h' - g' - 2l')$$

$$(339) \quad + \left\{ \frac{35}{8} \gamma e^2 e' + \frac{745}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{25}{16} \gamma e^2 e' - \frac{3225}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{75}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} - 5 \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2g - h' - g')$$

$$(340) \quad + \left\{ -\frac{415}{256} \gamma e^3 \frac{n'}{n} - \frac{225}{256} \gamma e^3 \frac{n'}{n} - \frac{525}{64} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 2g - l - h' - g' - l')$$

(341)

$$+ \left\{ \frac{265}{192} \gamma e^3 e' + \frac{125}{64} \gamma e^3 e' + \frac{105}{16} \gamma e^3 e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 2g - l - h' - g')$$

[48 • • 38] [49 • • 367] [398 • • 17]

(342)

$$+ \left\{ -\frac{3}{32} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^3 \frac{n'}{n} + \frac{315}{128} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{128} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{85}{16} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{16} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \sin(h + 4g + 4l - h' - g' - l')$$

[21 • 67] [46 • • • • • 59] [16 • • 132] [349 • 53] [384 • • 1] [389 • 11] [393 • • 10]

(343)

$$+ \left\{ \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{75}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 4g + 4l - h' - g' - 2l')$$

[17 • • 58] [48 • • 132]

(344)

$$+ \left\{ -\frac{5}{4} \gamma^3 e' + \frac{45}{8} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 4g + 4l - h' - g')$$

[48 • • • • • 58]

(345)

$$+ \left\{ \frac{255}{64} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 4g + 5l - h' - g' - l')$$

[46 • • • 6 •]

(346)

$$+ \left\{ -\frac{85}{16} \gamma^3 e e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 4g + 5l - h' - g')$$

[48 • 63]

(347)

$$+ \left\{ -\frac{165}{64} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{675}{64} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 4g + 3l - h' - g' - l')$$

[46 • • • 53] [49 • • • 322]

(348)

$$+ \left\{ \frac{45}{16} \gamma^3 e e' - \frac{225}{16} \gamma^3 e e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h + 4g + 3l - h' - g')$$

[48 • 53] [49 • • 325]

(349)

$$+ \left\{ -\frac{15}{8} \gamma \frac{n'}{n^3} - \frac{225}{16} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{3}{16} \gamma - \frac{33}{16} \gamma^3 - \frac{3}{8} \gamma e^2 + \frac{3}{8} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} \gamma \frac{n'}{n^3} + \frac{1911}{128} \gamma \frac{n'}{n^3} \right. \\ \left. - \frac{3}{64} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{64} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3375}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{15}{8} \gamma - \frac{165}{8} \gamma^3 + \frac{15}{2} \gamma e^2 + \frac{15}{4} \gamma e'^2 \right) \frac{n'}{n} \right\}$$

[19 • • 90] [20 • • 101] [21 • • • • • 10] [26 • • 399] [29 • 317] [46 • • • • • 311]

Ce coefficient du terme (349) se continue à la page suivante.

(349)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{315}{64} \gamma - \frac{4635}{64} \gamma^3 + \frac{11025}{128} \gamma e^2 + \frac{3645}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{11757}{512} \gamma \frac{n^3}{n^3} - \frac{334901}{2048} \gamma \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{225}{64} \gamma - \frac{2925}{64} \gamma^3 - \frac{675}{128} \gamma e^2 - \frac{225}{128} \gamma e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{10755}{512} \gamma \frac{n^3}{n^3} - \frac{278595}{2048} \gamma \frac{n^4}{n^4} + \frac{405}{64} \gamma e'^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & - \frac{1575}{128} \gamma e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{4005}{128} \gamma e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{1125}{64} \gamma e'^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{45}{64} \gamma - \frac{2115}{128} \gamma^3 + \frac{135}{32} \gamma e^2 - \frac{45}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{2763}{1024} \gamma \frac{n^3}{n^3} + \frac{110313}{8192} \gamma \frac{n^4}{n^4} - \frac{105}{128} \gamma e'^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \frac{15}{16} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{45}{32} \gamma e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma e'^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \left(\frac{9}{8} \gamma - \frac{345}{16} \gamma^3 - \frac{3}{8} \gamma e^2 + \frac{9}{4} \gamma e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{243}{64} \gamma \frac{n^3}{n^3} + \frac{22821}{1024} \gamma \frac{n^4}{n^4} + \frac{153}{64} \gamma \frac{n^3}{n^3} + \frac{4143}{512} \gamma \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{363}{128} \gamma \frac{n^4}{n^4} + \frac{27}{64} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{495}{32} \gamma^3 - \frac{495}{128} \gamma e^2 - \frac{3375}{64} \gamma e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} + \frac{99}{32} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{5}{16} \gamma^3 \frac{n^2}{n^2} \\
 & + \frac{55}{128} \gamma \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{9}{4} \gamma + \frac{45}{8} \gamma^3 + \frac{51}{64} \gamma e^2 - 3 \gamma e'^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma \frac{n^3}{n^3} - \frac{1581}{256} \gamma \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \left(\frac{45}{4} \gamma^3 - \frac{45}{8} \gamma e^2 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{225}{64} \gamma^3 - \frac{225}{128} \gamma e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \left(\frac{9}{8} \gamma^3 + \frac{9}{16} \gamma e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{385}{64} \gamma \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{45}{64} \gamma \frac{n^3}{n^3} + \frac{807}{256} \gamma \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{75}{16} \gamma^3 + \frac{75}{32} \gamma e^2 \right) \frac{n^2}{n^2}
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h - h' - g' - l')$$

(350)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{32} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{3375}{512} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{525}{64} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{33375}{512} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{45}{16} \gamma e' - \frac{495}{16} \gamma^3 e' + \frac{45}{4} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{375}{64} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{12081}{256} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \left(\frac{75}{16} \gamma e' - \frac{375}{16} \gamma^3 e' + \frac{225}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{345}{64} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{8475}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{1024} \gamma e' \frac{n^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (350) se continue à la page suivante

(350) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \left(\frac{15}{16} \gamma e' - \frac{225}{32} \gamma^3 e' + \frac{75}{16} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{315}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{54795}{2048} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3501}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{405}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{357}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1359}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1773}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27}{4} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{57}{8} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{255}{16} \gamma^3 e' - \frac{255}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{3375}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(h - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

(351)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{405}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3825}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{16} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{575}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + \frac{35}{16} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{305}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{765}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{477}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{159}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{265}{64} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{3955}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{267}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(h - h' - g' - 3l')
 \end{aligned}$$

(352)

$$\begin{aligned}
 & \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3285}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6075}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{675}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7335}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{2} \gamma e' - \frac{15}{2} \gamma^3 e' + \frac{15}{2} \gamma e^2 e' + \frac{5}{2} \gamma e'^3 \\
 & + \left(\frac{45}{4} \gamma e' + \frac{405}{4} \gamma^3 e' - \frac{1265}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{8215}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{53101}{384} \gamma e' \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4815}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{256} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2529}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{153}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{459}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (352) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (352) \quad & \text{Suite.} \left\{ + \frac{3}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{387}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + (20 \gamma^3 e' - 5 \gamma e^2 e') \frac{n'}{n} - \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10}{3} \gamma^3 e' - \frac{5}{3} \gamma e^2 e' \right. \\
 & \left. + \left(- \frac{145}{4} \gamma^3 e' - \frac{145}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} + \frac{675}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (353) \quad & \left\{ \frac{405}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{8} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{6225}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left\{ + \frac{45}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{795}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. + \frac{165}{64} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{20925}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{171}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - h' - g' + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (354) \quad & \left\{ \frac{3}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{18225}{1024} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & - \left(\frac{15}{32} \gamma e - \frac{165}{32} \gamma^3 e + \frac{435}{256} \gamma e^3 + \frac{15}{16} \gamma e e^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{315}{256} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5979}{4096} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{225}{256} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{14265}{2048} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{195}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{75}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} - \left(\frac{225}{64} \gamma^3 e - \frac{225}{256} \gamma e^3 \right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left\{ + \frac{135}{4096} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{256} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10611}{2048} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{63}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1269}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{531}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & + \frac{99}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{829}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1485}{1024} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \left(\frac{45}{8} \gamma e + \frac{45}{8} \gamma^3 e + \frac{45}{32} \gamma e^3 - \frac{75}{32} \gamma e e^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{225}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4863}{1024} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5}{8} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \\
 & - \frac{1725}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \left. \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (355) \quad & \left\{ -\frac{585}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{64} \gamma c e' \frac{n'}{n} - \frac{375}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{64} \gamma c e' \frac{n'}{n} - \frac{2135}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left\{ -\frac{75}{64} \gamma c e' \frac{n'}{n} + \frac{6435}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189}{16} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{64} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. \left. + \frac{15}{8} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{255}{32} \gamma c e' \frac{n'}{n} - \frac{2475}{64} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \right. \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (356) \quad & + \left\{ \frac{175}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{175}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{795}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{1575}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + l - h' - g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (357) \quad & \left\{ \frac{585}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{512} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \frac{5}{8} \gamma c e' - \frac{15}{8} \gamma^3 c e' + \frac{115}{64} \gamma^3 c e' - \frac{45}{16} \gamma c e' \frac{n'}{n} + \frac{10585}{1024} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{16} \gamma^3 c e' - \frac{25}{64} \gamma^3 c e' \\
 & + \left\{ -\frac{45}{1024} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1845}{512} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{256} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{16} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{64} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \frac{9}{4} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \left. \left. + \frac{5}{3} \gamma c e' + \frac{5}{2} \gamma^3 c e' + \frac{565}{72} \gamma^3 c e' - \frac{145}{8} \gamma c e' \frac{n'}{n} + \frac{321517}{2304} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{127}{32} \gamma c e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \right. \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (358) \quad & + \left\{ -\frac{195}{64} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{495}{128} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{5}{8} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{2445}{256} \gamma c e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + l - h' - g' + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (359) \quad & \left\{ \frac{9}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{315}{256} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{256} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{64} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1005}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{1024} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left\{ \frac{405}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{4} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{8} \gamma e^2 \frac{n'}{n} + \frac{225}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. \left. + \frac{51}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (360) \quad & + \left\{ -\frac{45}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{75}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{75}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{15}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{255}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (361) \quad & + \left\{ \frac{5}{8} \gamma e^2 e' - \frac{45}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{25}{16} \gamma e^2 e' - \frac{3225}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{75}{256} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{5}{3} \gamma e^2 e' - \frac{145}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 2l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (362) \quad & + \left\{ -\frac{135}{256} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{675}{256} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{405}{64} \gamma e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (363) \quad & + \left\{ \frac{45}{64} \gamma e^2 e' + \frac{225}{64} \gamma e^2 e' + \frac{15}{8} \gamma e^2 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + 3l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (364) \quad & \left\{ \frac{27}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & + \left\{ -\left(\frac{45}{32} \gamma e - \frac{615}{16} \gamma^2 e - \frac{825}{256} \gamma e^3 + \frac{45}{16} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{1665}{256} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{189555}{4096} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. \left. - \frac{1125}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{71355}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{165}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{375}{32} \gamma e e'^4 \frac{n'}{n} + \frac{45}{256} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{657}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (364) se continue à la page suivante

$$(367) \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} \left(+ \frac{33}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + 5 \gamma^3 e e' - \frac{5}{4} \gamma e^3 e' - \frac{9}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{175}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^4} \right. \\ \quad + \\ \quad \cdot \left. \left(+ \frac{3}{2} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right) \right. \\ \quad \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - l - h' - g') \end{array} \right.$$

$$(368) \quad + \left\{ \frac{165}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{495}{256} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h - l - h' - g' + l')$$

[illegible]

$$\begin{aligned}
 & + \left\{ -\frac{405}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{2025}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{75}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{105}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(h - 2l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$(371) \quad + \left\{ 10\gamma e^2 e' - \frac{535}{16} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + 5\gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(h - 2l - h' - g')$$

$$(372) \quad + \left\{ -\frac{4455}{256} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \right\} \left\{ \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 3l - h' - g' - l') \right\}$$

$$(373) \quad + \left\{ \frac{1215}{64} \gamma e^3 e' \right\} \frac{a}{a'} \sin(h - 3l - h' - g')$$

$$(374) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{3}{32} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^3 \frac{n'}{n} + \frac{315}{128} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{128} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1485}{128} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{123}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{45}{4} \gamma^3 \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{4} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375}{64} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 2g - 2l - h' - g' - l')$$

$$(375) + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{75}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{255}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{255}{16} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 2g - 2l - h' - g' - 2l')$$

$$(376) + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{5}{4} \gamma^3 e' + \frac{45}{8} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{10}{3} \gamma^3 e' - \frac{145}{4} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 2g - 2l - h' - g')$$

$$(377) + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{105}{64} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{15}{2} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 2g - l - h' - g' - l')$$

$$(378) + \left\{ \begin{aligned} & \frac{35}{16} \gamma^3 e e' - \frac{125}{16} \gamma^3 e e' - \frac{5}{6} \gamma^3 e e' \end{aligned} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 2g - l - h' - g')$$

379

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{165}{64} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{405}{16} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 2g - 3l - h' - g' - l')$$

380

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{65}{16} \gamma^3 e e' + \frac{15}{2} \gamma^3 e e' \end{aligned} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(h - 2g - 3l - h' - g')$$

$$(381) \left\{ \begin{aligned} & -\left(\frac{15}{32} \gamma - \frac{45}{32} \gamma^3 - \frac{165}{32} \gamma e^2 - \frac{45}{16} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{128} \gamma \frac{n'^3}{n^3} - \frac{153}{64} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{45}{16} \gamma - \frac{135}{16} \gamma^3 + \frac{105}{16} \gamma e^2 - \frac{135}{8} \gamma e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{32} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3393}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{16} \gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{128} \gamma \frac{n'^6}{n^6} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (381) se continue à la page suivante

(381)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{225}{256} \gamma \frac{n^4}{n^1} - \frac{225}{8} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{105}{32} \gamma \frac{n^3}{n^3} - \frac{5075}{256} \gamma \frac{n^4}{n^1} - \frac{1575}{256} \gamma \frac{n^4}{n^1} + \frac{245}{16} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma^3 \frac{n^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [29 \cdot 399] \quad [46 \cdot \dots] \quad [32 \cdot \dots] \quad [507 \cdot 90] \quad [46 \cdot 235] \quad [48 \cdot \dots 91] \quad [52 \cdot 342] \\
 & - \frac{675}{4096} \gamma \frac{n^4}{n^1} - \frac{33}{8} \gamma \frac{n^4}{n^1} + \frac{15}{64} \gamma \frac{n^3}{n^3} + \frac{55}{256} \gamma \frac{n^4}{n^1} \\
 & \quad \quad \quad [52 \cdot 381] \quad [349 \cdot 83] \quad [384 \cdot \dots 143] \\
 & + \left(\frac{15}{8} \gamma - \frac{85}{16} \gamma^3 - \frac{25}{2} \gamma e^2 - \frac{45}{4} \gamma e^2 \right) \frac{n^2}{n^2} - \frac{175}{64} \gamma \frac{n^3}{n^3} - \frac{9485}{1024} \gamma \frac{n^4}{n^1} + \frac{27}{256} \gamma \frac{n^4}{n^1} - \frac{45}{32} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [115 \cdot \dots] \quad [175 \cdot \dots] \quad [1024 \cdot \dots 1] \quad [27 \cdot 31] \quad [425 \cdot 38] \\
 & + \frac{45}{32} \gamma \frac{n^4}{n^1} - \frac{2565}{64} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{75}{64} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^3 \frac{n^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [434 \cdot 10] \quad [439 \cdot \dots 172] \quad [450 \cdot \dots 1] \quad [455 \cdot 63]
 \end{aligned}$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')$

(382)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{135}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{735}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{315}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{525}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{35}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [19 \cdot 32] \quad [20 \cdot \dots 11] \quad [46 \cdot \dots 91] \quad [47 \cdot \dots 90] \quad [48 \cdot \dots 235] \quad [355 \cdot 103] \quad [384 \cdot 141] \\
 & + \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{75}{8} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{5195}{192} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{75}{32} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{1455}{256} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{225}{16} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{2205}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [385 \cdot 143] \quad [416 \cdot \dots 1] \quad [421 \cdot \dots 31] \quad [421 \cdot \dots 31] \quad [435 \cdot \dots 10]
 \end{aligned}$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 4l - 3h' - 3g' - 4l')$

(383)

$$\begin{aligned}
 & + \left\{ - \frac{1905}{64} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1905}{256} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{5715}{128} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \quad \quad [417 \cdot \dots 1] \quad [422 \cdot \dots 31] \quad [430 \cdot \dots 10]
 \end{aligned}$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 4l - 3h' - 3g' - 5l')$

(384)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{135}{16} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{105}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{75}{2} \gamma e^2 e' \frac{n^1}{n} + \frac{35}{8} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{455}{96} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{32} \gamma^3 e' \frac{n^1}{n} \\
 & \quad \quad \quad [19 \cdot 32] \quad [20 \cdot \dots 14] \quad [46 \cdot \dots 93] \quad [48 \cdot \dots 90] \quad [48 \cdot \dots 90] \quad [52 \cdot 344] \\
 & + \left\{ - \frac{45}{128} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{15}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{15}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{2075}{192} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{915}{256} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} \right. \\
 & \quad \quad \quad [357 \cdot 103] \quad [384 \cdot 140] \quad [387 \cdot 143] \quad [418 \cdot \dots 1] \quad [423 \cdot \dots 31] \\
 & \quad \quad \quad \left. - \frac{45}{16} \gamma e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{495}{64} \gamma e' \frac{n^3}{n^3} \right\} \\
 & \quad \quad \quad [437 \cdot \dots 10]
 \end{aligned}$$

$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 4l - 3h' - 3g' - 2l')$

(385)

$$+ \left\{ \frac{35}{16} \gamma e^{12} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} \gamma e^{12} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{256} \gamma e^{12} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma e^{12} \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[48 • • • 93] [419 • • • 1] [424 • • • 31] [438 • • • 10]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 4l - 3h' - 3g' - l')$$

$$(386) \left\{ -\frac{315}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1215}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6375}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{64} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[19 • • • • • 1] [20 • • • • • 17] [46 • • • 95] [359 • 103] [384 • 152]

$$+ \left\{ +\frac{135}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{25}{16} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{345}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{16} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[189 • 143] [415 • • • • • 10] [420 • • • 1] [425 • • • • • 31]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 5l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(387)

$$+ \left\{ -\frac{125}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1575}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[416 • • • 10] [121 • • • • • 1] [426 • • • 31] [435 • • • 17]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 5l - 3h' - 3g' - 4l')$$

(388)

$$+ \left\{ \frac{2125}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[18 • • • • • 95] [118 • • • 10] [423 • • • 1] [428 • • • 31] [437 • • • 17]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 5l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(389)

$$+ \left\{ -\frac{45}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{4} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[19 • • • 10] [20 • • • 22] [415 • • • 17] [425 • • • 1] [430 • • • 31]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 4g + 6l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(390)

$$\left\{ \frac{15}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{585}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2565}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{495}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[19 • • • • • 38] [20 • • • • • 17] [41 • • • 322]

$$- \left\{ -\frac{2025}{256} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{115575}{2048} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{30375}{2048} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{585}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{16} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[46 • • • • • 63] [46 • • • 240] [48 • • • 84] [349 • 103] [384 • 173]

Ce coefficient du terme (390) se continue à la page suivante.

$$(390) \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} \left\{ -\frac{405}{256} \gamma e \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{16} \gamma e \frac{n^2}{n^2} + \frac{435}{128} \gamma e \frac{n^3}{n^3} + \frac{405}{256} \gamma e \frac{n^3}{n^3} - \frac{285}{16} \gamma e \frac{n^2}{n^2} - \frac{3915}{64} \gamma e \frac{n^3}{n^3} - \frac{1575}{128} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \right. \\ \left. + \left\{ -\frac{675}{512} \gamma e \frac{n^3}{n^3} + \frac{25}{32} \gamma^3 e \frac{n'}{n} \right. \right. \end{array} \right. \\ \left. \begin{array}{l} [393 \dots 143] \quad [415 \dots \dots \dots 31] \quad [434 \dots \dots \dots 1] \quad [439 \dots \dots \dots 10] \quad [444 \dots \dots \dots 17] \\ [551 \dots \dots \dots 1] \quad [464 \dots \dots \dots 53] \end{array} \right\}$$

$$\times \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 4g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(391) \left\{ \begin{array}{l} -\frac{4725}{256} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{6075}{512} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{10125}{512} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{225}{16} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{225}{64} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{2925}{64} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} \\ -\frac{1425}{16} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{375}{128} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} \end{array} \right. \\ \left. \begin{array}{l} [46 \dots \dots \dots 84] \quad [47 \dots \dots \dots 83] \quad [48 \dots \dots \dots 240] \quad [416 \dots \dots \dots 31] \quad [421 \dots \dots \dots 38] \quad [435 \dots \dots \dots 11] \\ [440 \dots \dots \dots 10] \quad [452 \dots \dots \dots 1] \end{array} \right\}$$

$$\times \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 4g + 3l - 3h' - 3g' - 4l')$$

$$(392) \left\{ \begin{array}{l} \frac{2025}{256} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{675}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{1075}{256} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{585}{64} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} \\ + \frac{285}{16} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{75}{128} \gamma e e' \frac{n^2}{n^2} \end{array} \right. \\ \left. \begin{array}{l} [46 \dots \dots \dots 87] \quad [48 \dots \dots \dots \dots \dots 83] \quad [418 \dots \dots \dots 31] \quad [423 \dots \dots \dots 38] \quad [437 \dots \dots \dots 1] \\ [442 \dots \dots \dots 10] \quad [453 \dots \dots \dots 1] \end{array} \right\}$$

$$\times \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 4g + 3l - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(393) \left\{ -\frac{675}{64} \gamma e e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 4g + 3l - 3h' - 3g' - l')$$

$$(394) \left\{ \begin{array}{l} -\frac{15}{128} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{105}{16} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{675}{256} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{375}{256} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{225}{512} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{45}{16} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} \\ -\frac{1215}{64} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{175}{32} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1725}{256} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{25}{8} \gamma e^2 \frac{n^2}{n^2} \end{array} \right. \\ \left. \begin{array}{l} [19 \dots \dots \dots 43] \quad [20 \dots \dots \dots 31] \quad [46 \dots \dots \dots 103] \quad [49 \dots \dots \dots 398] \quad [50 \dots \dots \dots 317] \quad [415 \dots \dots \dots 38] \\ [439 \dots \dots \dots 1] \quad [444 \dots \dots \dots \dots \dots 10] \quad [454 \dots \dots \dots 1] \end{array} \right\}$$

$$\times \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 4g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$$

$$(395) \left\{ -\frac{2625}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{n} \cdot \sin(3h + 4g + 2l - 3h' - 3g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (400) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^2} + \frac{405}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{105}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4485}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{105}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{477}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{81}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{27}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{25}{4} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1285}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{32} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1455}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2205}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{75}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2781}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{375}{32} \gamma^3 e' + \frac{375}{64} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + 2l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (401) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \frac{525}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{765}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{795}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{635}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1905}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{5715}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1905}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + 2l - 3h' - 3g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (402) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{45}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{405}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75}{32} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{5}{2} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{515}{96} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \left(\frac{15}{16} \gamma e' - \frac{45}{32} \gamma^3 e' + \frac{105}{32} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{315}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{59715}{2048} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{333}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{27}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^2} - \frac{27}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{25}{4} \gamma^3 e' - \frac{25}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} - \frac{75}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{5}{4} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{485}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{915}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{495}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{735}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{45}{4} \gamma^3 e' + \frac{45}{8} \gamma e^2 e' \right) \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + 2l - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (403) \quad & \left\{ -\frac{5}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{16} \gamma e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{45}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{495}{512} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{32} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left. -\frac{15}{256} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{64} \gamma e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + 2l - 3h' - 3g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (404) \quad & \left\{ -\frac{105}{128} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{585}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1875}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{256} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5877}{1024} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & + \frac{315}{64} \gamma e' \frac{n'}{n} - \frac{459}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{32} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{495}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{275}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{512} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \left. -\frac{15}{16} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{2} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \left. - \left(\frac{225}{32} \gamma^3 e + \frac{225}{128} \gamma e^3 \right) \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (405) \quad & \left\{ \frac{405}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{945}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{125}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{32} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left. -\frac{75}{8} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{975}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + 3l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (406) \quad & \left\{ \frac{625}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{2835}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{55}{48} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & + \left. +\frac{105}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{32} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + 3l - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (407) \quad & + \left\{ -\frac{135}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(3h + 2g + 3l - 3h' - 3g' - l') \\
 (408) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \frac{135}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375}{256} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{16} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{135}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(3h + 2g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (409) \quad & + \left\{ \frac{15}{4} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \sin(3h + 2g + 4l - 3h' - 3g' - 2l') \\
 (410) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{135}{128} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2835}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{256} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{30615}{2048} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{3375}{2048} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{175}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{135}{256} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1251}{2048} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{35}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{9}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1485}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{99}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{16} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{185}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{405}{256} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{285}{16} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3915}{64} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{525}{64} \gamma e^3 \frac{n'}{n} + \frac{15}{8} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{2} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{25}{16} \gamma e - \frac{825}{128} \gamma e^3 - \frac{545}{32} \gamma e e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{425}{64} \gamma e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13525}{512} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(3h + 2g + l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (411) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & -\frac{525}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{512} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1125}{512} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{512} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{675}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3375}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1425}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{8} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{375}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{23625}{1024} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(3h + 2g + l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

(412)

$$+ \left\{ -\frac{1905}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + l - 3h' - 3g' - 5l')$$

[466 1]

(413)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{225}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} + \frac{585}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} \gamma e e' \frac{n'}{n} - \frac{4545}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{256} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{15}{8} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{64} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{285}{16} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{75}{128} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} \gamma e e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{2} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[46 148] [48 143] [52 335] [54 332]

[372 143] [418 10] [423 17] [437 1] [442 31] [458 31]

[464 6] [467 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(414)

$$+ \left\{ -\frac{75}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{15}{64} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{495}{128} \gamma e e'^2 \frac{n'}{n} \right\}$$

[48 148] [54 335] [468 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g + l - 3h' - 3g' - l')$$

(415)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & -\frac{15}{8} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1065}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{256} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{512} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1395}{512} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{165}{4} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{175}{32} \gamma e^2 \frac{n'}{n} - \frac{1725}{256} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{32} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{25}{16} \gamma e^2 \frac{n'}{n} + \frac{425}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{165}{64} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\}$$

[19 22] [20 10] [46 173] [50 349] [52 337] [415 17]

[439 1] [444 31] [455 38] [464 31] [469 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g - 3h' - 3g' - 3l')$$

(416)

$$+ \left\{ -\frac{2625}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{375}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g - 3h' - 3g' - 4l')$$

[445 11] [485 31]

(417)

$$+ \left\{ -\frac{75}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{75}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{285}{128} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{525}{64} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{8} \gamma e^2 e' \frac{n'}{n} \right\}$$

[48 173] [50 352] [52 330] [447 31] [467 11]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g - 3h' - 3g' - 2l')$$

$$(418) \quad + \left\{ -\frac{125}{16} \gamma e^3 \frac{n'}{n} + \frac{75}{64} \gamma e^3 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + 2g - l - 3h' - 3g' - 3l')$$

[444 . . . 1] [464 . . . 38]

$$(419) \quad + \left\{ \begin{aligned} &\frac{15}{64} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{128} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{8} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{195}{16} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ &- \frac{25}{8} \gamma^3 \frac{n'}{n} - \frac{425}{32} \gamma^3 \frac{n'}{n^2} + \frac{15}{4} \gamma^3 \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h - 3h' - 3g' - 3l')$$

[19 . . . 58] [20 . . . 67] [52 . . . 349] [404 . . . 173] [415 . . . 53] [455 . . . 1] [460 . . . 10]

[464 31] [470 . . . 1]

$$(420) \quad + \left\{ -\frac{375}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h - 3h' - 3g' - 4l')$$

[485 . . . 31]

$$(421) \quad + \left\{ -\frac{75}{32} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} - 5 \gamma^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{4} \gamma^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h - 3h' - 3g' - 2l')$$

[52 . . . 352] [407 . . . 173] [467 . . . 31]

$$(422) \quad + \left\{ -\frac{75}{16} \gamma^3 e \frac{n'}{n} + \frac{75}{16} \gamma^3 e \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h + l - 3h' - 3g' - 3l')$$

[464 . . . 38] [471 . . . 1]

$$(423) \quad + \left\{ -\frac{125}{16} \gamma^3 e \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(3h - l - 3h' - 3g' - 3l')$$

[464 . . . 12]

$$(424) \quad + \left\{ \frac{75}{32} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{4} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{165}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{495}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1605}{512} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \right\} \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 6g + 6l - 5h' - 5g' - 5l')$$

[19 . . . 103] [20 . . . 90] [26 . . . 381] [415 . . . 83] [472 . . . 1] [475 . . . 31] [479 . . . 10]

$$(425) \quad + \left\{ \frac{1125}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1125}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 6g + 6l - 5h' - 5g' - 6l')$$

[421 . . . 103] [480 . . . 10]

$$(426) \quad + \left\{ -\frac{225}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 6g + 6l - 5h' - 5g' - 4l')$$

[423 . . . 10] [482 . . . 10]

(427)

$$+ \left\{ \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 6g + 7l - 5h' - 5g' - 5l')$$

[425 . . 103] [472 . . 10]

(428)

$$+ \left\{ \frac{7425}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1125}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{375}{64} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[41 . . 386] [415 . . 103] [472 . . 31] [484 . . 10]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 6g + 5l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$(429) \left\{ \begin{aligned} & \frac{405}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{64} \gamma \frac{n'^4}{n^4} + \frac{225}{256} \gamma \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{512} \gamma \frac{n'^4}{n^3} - \frac{15}{64} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{305}{512} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{165}{128} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{64} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{495}{256} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1605}{512} \gamma \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{32} \gamma \frac{n'^3}{n^3} + \frac{925}{512} \gamma \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

[475 . . 10] [479 . . 31] [187 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 4g + 4l - 5h' - 5g' - 5l')$$

(430)

$$+ \left\{ \frac{525}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{35}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{675}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1125}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{55}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[53 . . 381] [415 . 144] [416 . 143] [421 . . 173] [435 . . 152] [480 . . . 31] [488 . . . 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 4g + 4l - 5h' - 5g' - 6l')$$

$$(431) \left\{ \begin{aligned} & \frac{105}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{128} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{256} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{15}{16} \gamma e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

[52 . . 384] [54 . . 381] [415 . 148] [418 . 143] [423 . 173] [437 . . 152] [182 . . 31]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 4g + 4l - 5h' - 5g' - 4l')$$

(432)

$$+ \left\{ \frac{1485}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[52 . . 386] [415 . 152] [425 . 173] [472 . . 31] [187 . 10]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 4g + 5l - 5h' - 5g' - 5l')$$

$$\begin{aligned}
 (433) \quad & \left\{ \begin{aligned} & -\frac{225}{1024} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{855}{2048} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{855}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{64} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{275}{256} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{375}{64} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{32} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{256} \gamma e \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 4g + 3l - 5h' - 5g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (434) \quad & + \left\{ \frac{2025}{512} \gamma e e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 4g + 3l - 5h' - 5g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (435) \quad & + \left\{ -\frac{525}{256} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{375}{128} \gamma e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 4g + 2l - 5h' - 5g' - 5l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (436) \quad & + \left\{ -\frac{75}{64} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \sin(5h + 2g + 2l - 5h' - 5g' - 5l').
 \end{aligned}$$



CHAPITRE IX.

VALEUR DE LA PARALLAXE DE LA LUNE, AVEC LES DIVERSES MODIFICATIONS QU'ELLE A SUBIES SUCCESSIVEMENT PAR SUITE DES 497 OPÉRATIONS DÉVELOPPÉES DANS LES CHAPITRES V ET VI.

Nous donnons dans ce chapitre la valeur complète de la parallaxe de la Lune, ou plutôt de la quantité $\frac{1}{r}$ (inverse du rayon vecteur de la Lune), qui n'a besoin que d'être multipliée par le rayon de la Terre pour fournir cette parallaxe. On y trouvera le détail des modifications que les 497 opérations des chapitres V et VI y ont introduites successivement.

La disposition adoptée dans l'écriture de cette valeur de $\frac{1}{r}$ est entièrement pareille à celles de la fonction perturbatrice R (chapitre IV), de la longitude V (chapitre VII) et de la latitude U (chapitre VIII).

Tous les termes de cette expression, après qu'on l'a multipliée par le rayon de la Terre pour avoir la parallaxe de la Lune, contiennent en facteur le rapport de ce rayon terrestre à la distance moyenne de la Lune à la Terre, rapport qui est à peu près égal à $\frac{1}{60}$; il en résulte que, dans la recherche des coefficients des diverses inégalités de $\frac{1}{r}$, il n'est pas nécessaire de pousser l'approximation aussi loin que pour la longitude et la latitude. Les calculs ont été faits de manière à obtenir tous les termes périodiques dont l'ordre analytique n'est pas supérieur à 5 (voir le n° 14, chapitre II), et dans le coefficient de chacun de ces termes périodiques, toutes les parties qui le composent, sans exception, jusqu'aux quantités du cinquième ordre inclusivement.

$$\frac{1}{r} =$$

$$(1) \left\{ \begin{aligned} & 1 - \left(\frac{1}{2} - 3\gamma^2 + \frac{1}{2}e^2 + \frac{3}{4}e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{8} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1}{4} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{8} \frac{n'^4}{n^4} + 3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63}{32} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{32} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{31}{4} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{57}{2} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{8} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{4} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{165}{16} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{301}{8} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1}{4} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$(2) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{21}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{3}{4} e' - \frac{9}{2} \gamma^2 e' + \frac{3}{4} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{429}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(\frac{3}{4} e' - \frac{9}{2} \gamma^2 e' + \frac{3}{4} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{33}{16} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{213}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1155}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{165}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{231}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \frac{33}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \cos l'$$

$$(3) + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{63}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{32} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{32} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{333}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{8} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{333}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$$\times \cos 2l'$$

$$(4) \left\{ \begin{aligned} & e - \frac{1}{8} e^3 + \frac{1}{192} e^5 - \frac{441}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \left(e - 6\gamma^2 e - \frac{1}{8} e^3 + \frac{3}{2} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{4} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11}{32} e \frac{n'^4}{n^4} \\ & - \left(e - 6\gamma^2 e + \frac{5}{4} e^3 + \frac{3}{2} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7}{4} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{32} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{59}{128} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5697}{128} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{261}{32} e \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{243}{64} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31}{2} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{31}{2} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{315}{256} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{207}{16} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{285}{16} e \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (4) se continue à la page suivante.

$$(8) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{63}{32} e e'^2 \frac{n'}{n} + \frac{441}{128} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{4} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3825}{256} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{825}{32} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(l + 2l')$$

$$(9) \quad + \frac{1}{a} \left\{ e^2 - \frac{1}{3} e^4 + \frac{9}{4} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{16} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{4} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{16} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{128} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{16} e^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos 2l$$

$$(10) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{21}{4} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{81}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2l - l')$$

$$(11) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{63}{16} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2l - 2l')$$

$$(12) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{21}{4} e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{27}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \cos(2l + l')$$

$$(13) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{63}{16} e^2 e'^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2l + 2l')$$

$$(14) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{9}{8} e^3 - \frac{81}{128} e^5 + \frac{97}{24} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{8}{3} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{65}{192} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{8} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6075}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1}{24} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos 3l$$

$$(15) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{567}{64} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3l - l')$$

$$(16) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{567}{64} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(3l + l')$$

(17)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{4}{3} e^4 \right\} \cos 4l$$

(18)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{625}{384} e^5 \right\} \cos 5l$$

(19)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{1}{2} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{2} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - 5 \gamma^2 e^2 + \frac{285}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{15}{16} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - 3 \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2g + 2l)$$

[22 2 5 4] [23 3 5 1] [29 9 1] [49 9] [51 9] [52 2 7]

(20)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{9}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 2l - l')$$

[31 . . . 1] [96 . . . 4] [110 . . . 4]

(21)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{9}{2} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 2l + l')$$

[30 . . . 1] [98 . . . 4] [112 . . . 4]

(22)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - 3 \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{3}{4} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2g + 3l)$$

[22 . . . 1] [23 . . . 9] [29 . . . 4] [49 . . . 14] [100 . . . 4]

$$(23) \left\{ \begin{aligned} & \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + 9 \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{2} \gamma^2 e - 10 \gamma^4 e + \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{285}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{3357}{512} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{15}{32} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{225}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{512} \gamma^2 e \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \times \cos(2g + l)$$

[22 2 9] [23 . . . 1] [29 9 4] [49 4] [51 4] [52 . . . 2 4] [114 . . . 4]

(24)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + l - l')$$

[49 5] [115 . . . 4]

(25)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{105}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{45}{4} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2g + l + l')$$

[49 5] [117 . . . 4]

(26)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ -\frac{5}{8} \gamma^2 e^3 \right\} \cos(2g - l).$$

[49 . 47]

(27)

$$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2} \gamma^2 - \frac{3}{2} e^2 - \frac{5}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{3} \gamma^2 - \frac{3}{4} e^2 - \frac{145}{24} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{151}{144} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{49}{54} \frac{n'^5}{n^5}$$

[13 41]

$$+ \left(\frac{9}{4} - \frac{9}{2} \gamma^2 + 6 e^2 - \frac{45}{8} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \left(\frac{9}{2} - 9 \gamma^2 + \frac{75}{4} e^2 - \frac{117}{8} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \frac{55}{4} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{86}{3} \frac{n'^5}{n^5}$$

[14 42]

$$- \frac{1323}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{147}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1}{2} \frac{n'^5}{n^5}$$

[15 71] [16 51] [17 51] [18 71] [14 41]

$$- \left(\frac{3}{2} - 3 \gamma^2 - \frac{15}{4} e^2 - \frac{15}{4} e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \left(\frac{3}{2} - 3 \gamma^2 - \frac{15}{4} e^2 - \frac{87}{4} e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} - 6 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{2} \frac{n'^5}{n^5}$$

[19 1]

$$+ \frac{3}{4} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{8} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{15}{4} e^2 - \frac{15}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{16} e^4 - \frac{75}{8} e^2 e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{16} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{981}{64} e^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[13 91] [41 2]

$$+ \frac{15}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} - \frac{15}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3}$$

[50 91] [52 19]

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(28)

$$- \frac{21}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{16} e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[3 71] [4 51]

$$+ \left(\frac{63}{8} e' - \frac{63}{4} \gamma^2 e' + 21 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{783}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2877}{32} e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[5 1]

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \left(\frac{7}{8} e' - \frac{7}{4} \gamma^2 e' - \frac{21}{4} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{73}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{37}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{4} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{4} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{4} e' \frac{n'^4}{n^4} \right.$$

[7 41] [9 . 32] [10 . 40] [26 . 2]

$$\left. - \left(\frac{21}{4} e' - \frac{21}{2} \gamma^2 e' - \frac{105}{8} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{99}{8} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{489}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right.$$

[27 1] [36 91] [41 101]

$$\left. + \frac{35}{4} e^2 e' \frac{n'}{n} - \frac{5}{4} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{205}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} \right.$$

[12 91] [137 . 41] [166 . 41]

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$(29) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{63}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{567}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{1323}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{147}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^4} + \frac{17}{8} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3383}{384} e'^2 \frac{n'^3}{n^4} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{153}{8} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10251}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^2} + \frac{255}{16} e'^2 \frac{n'^2}{n} - \frac{51}{4} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{357}{8} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right\}$$

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$(30) \left\{ \begin{aligned} & \frac{21}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{16} e' \frac{n'^2}{n^3} - \frac{189}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{16} e' \frac{n'^2}{n^4} \\ & - \left(\frac{9}{8} e' - \frac{9}{4} \gamma^2 e' + 3 e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{32} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{32} e' \frac{n'^2}{n^4} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{1}{8} e' - \frac{1}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{4} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{139}{96} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{41}{36} e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{15}{4} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{4} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{4} e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \left(\frac{3}{4} e' - \frac{3}{2} \gamma^2 e' - \frac{15}{8} e^2 e' \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{39}{8} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{8} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{15}{4} e^2 e' \frac{n'}{n} + \frac{45}{4} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{197}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right\}$$

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l')$$

$$(31) \left\{ \begin{aligned} & \frac{63}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{567}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{64} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{16} e'^2 \frac{n'^2}{n} + \frac{9}{8} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{128} e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{27}{128} e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right\}$$

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g')$$

$$(32) \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{3}{2} e - 3 \gamma^2 e - \frac{57}{16} e^3 - \frac{15}{4} e e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{193}{24} e \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & + \left(\frac{9}{2} e - 9 \gamma^2 e + \frac{69}{8} e^2 - \frac{45}{4} e e^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + 9 e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{961}{32} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{8} e \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right. \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (32) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (32) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & - \left(\frac{21}{16} e - \frac{21}{8} \gamma^2 e - \frac{495}{128} e^3 - \frac{105}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} e \frac{n'^3}{n^3} - \frac{363}{64} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{71}{128} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & + \frac{1}{a} \left\{ + \left(\frac{3}{8} e - \frac{3}{4} \gamma^2 e - \frac{33}{16} e^3 - \frac{15}{16} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e \frac{n'^3}{n^3} + \frac{213}{128} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{405}{64} e^3 \frac{n'}{n} + \frac{1215}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7425}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{64} e \frac{n'^4}{n^4} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (33) \quad & \left. \begin{aligned}
 & + \frac{1}{a} \left\{ - \frac{189}{8} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{4} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{783}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{4} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{219}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. - \frac{147}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1071}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{63}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{261}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{64} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (34) \quad & + \frac{1}{a} \left\{ - \frac{51}{4} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{4} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{357}{32} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{51}{16} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (35) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{189}{8} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3}{4} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{139}{16} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{1}{a} \left\{ + \frac{21}{32} e e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{471}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{16} e e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{201}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{405}{64} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (36) \quad & \left. \begin{aligned}
 & - \frac{19}{16} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{24} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{243}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - 3 e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{1}{a} \left\{ + \frac{15}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + 10 e^4 \frac{n'}{n} \right\} \\
 & \quad \times \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

(37)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{1701}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{133}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{4} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[5 14] [7 4] [27 9] [30 1] [153 4]

$$\times \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(38)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ -\frac{243}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{19}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[6 14] [8 4] [28 9] [37 1] [155 4]

$$\times \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

(39)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ -\frac{79}{48} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + 12 e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{351}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{69}{64} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{25}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[3 9] [1 7] [26 14] [35 4] [39 1] [157 4]

$$\times \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(40)

$$\left(\frac{1}{2} e - \gamma^2 e - \frac{19}{8} e^3 - \frac{5}{4} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{3} e \frac{n'^3}{n^2} + \frac{685}{288} e \frac{n'^4}{n^2}$$

[3 9]

$$+ \left(\frac{9}{2} e - 9 \gamma^2 e - \frac{39}{16} e^3 - \frac{45}{4} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + 9 e \frac{n'^3}{n^2} + \frac{119}{4} e \frac{n'^4}{n^2} - \frac{3}{8} e \frac{n'^4}{n^2}$$

[4 1] [14 9]

$$- \left(\frac{9}{16} e - \frac{9}{8} \gamma^2 e - \frac{159}{128} e^3 - \frac{45}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{64} e \frac{n'^4}{n^2} - \frac{27}{128} e \frac{n'^4}{n^2} + \frac{81}{64} e^3 \frac{n'^4}{n^2} - \frac{21}{16} e^3 \frac{n'^4}{n^2}$$

[20 4] [32 3] [35 14] [40 9]

$$+ \left(\frac{15}{8} e - \frac{15}{4} \gamma^2 e - \frac{75}{16} e e'^2 \right) \frac{n'}{n} + \left(\frac{45}{32} e - \frac{225}{16} \gamma^2 e + \frac{495}{32} e e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9543}{1024} e \frac{n'^3}{n^2} + \frac{256735}{4096} e \frac{n'^4}{n^2}$$

[41 4] [42 7] [43 5] [50 1] [52 23]

$$- \frac{15975}{2048} e \frac{n'^4}{n^2} - \frac{735}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{315}{64} e e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{8} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{675}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{8} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{495}{64} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2}$$

[41 40] [42 7] [43 5] [50 1] [52 23]

$$- \frac{21}{64} e \frac{n'^4}{n^2} + \frac{45}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2}$$

[127 4] [174 4]

$$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$(41) \left\{ \begin{aligned} & -\frac{21}{8} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{63}{4} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{783}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{4} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{73}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{63}{32} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{81}{64} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{855}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ & \left. + \left(\frac{35}{8} ee' - \frac{35}{4} \gamma^2 ee' \right) \frac{n'}{n} - \frac{5}{8} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{43505}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{35}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} - \frac{10125}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{35}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} \right\} \end{aligned} \right\}$$

$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l')$

$$(42) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{1}{a} \left\{ \frac{17}{4} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{4} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{945}{256} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{735}{64} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{255}{32} ee'^2 \frac{n'}{n} - \frac{765}{128} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{32} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right\}$$

$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l')$

$$(43) \left\{ \begin{aligned} & \frac{21}{8} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9}{4} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{63}{16} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1}{4} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{139}{48} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{9}{32} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{64} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315}{64} ee' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1035}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \left(\frac{15}{8} ee' - \frac{15}{4} \gamma^2 ee' \right) \frac{n'}{n} + \frac{45}{8} ee' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{36411}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} + \frac{10125}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{15}{8} \gamma^2 ee' \frac{n'}{n} \end{aligned} \right\}$$

$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l')$

$$(44) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{945}{256} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{315}{64} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} ee'^2 \frac{n'}{n} - \frac{3267}{128} ee'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \end{aligned} \right\}$$

$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g')$

$$(45) \left\{ \begin{aligned} & \frac{27}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{57}{16} e^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{111}{8} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{8} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} e^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{32} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{45}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

$\times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l')$

(46)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{399}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{147}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[5 4] [7 11] [27 9] [184 4]

$$\times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l')$$

(47)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{57}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - l')$$

[6 4] [8 14] [28 9] [186 4]

(48)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{4}{3} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{153}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{105}{64} e^3 \frac{n'}{n} - \frac{495}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[3 . . 17] [4 9] [26 . . . 14] [16 1] [41 4] [188 . . . 4]

$$\times \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(49)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{245}{64} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[12 3]

(50)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{105}{64} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l')$$

[13 1]

(51)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{55}{16} e^3 e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[1 9]

(52)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{165}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h + 4g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[49 12]

(53)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 4g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[19 27]

(54)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} - 3 \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^2}{n^2} + 3 \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{4} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(2h - 2h' - 2g' - 2l')$$

[23 4] [25 4] [152 1]

(55)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{21}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h - 2h' - 2g' - 3l')$$

[221 4] [234 1]

$$(56) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{3}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{4} \gamma^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h - 2h' - 2g' - l')$$

[223 . . . 4] [236 . . . 4]

$$(57) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & 3\gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - 3\gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{75}{16} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{535}{256} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{225}{256} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{8} \gamma^2 e \frac{n'}{n} + \frac{99}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[24 . . . 1] [25 . . . 9] [49 40] [51 . . . 40] [52 4]

$$(58) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{175}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} + \frac{49}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[49 . . . 41] [53 . . . 4]

$$(59) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{75}{16} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} - \frac{21}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + l - 2h' - 2g' - l')$$

[49 . . . 43] [54 . . . 4]

$$(60) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{75}{8} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} + \frac{21}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[49 . . . 27] [52 . . . 9]

$$(61) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -3\gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + 3\gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{8} \gamma^2 e \frac{n'}{n} - \frac{99}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{8} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[24 . . . 9] [25 . . . 1] [52 4] [238 . . . 4]

$$(62) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{49}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

[53 . . . 4]

$$(63) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{21}{8} \gamma^2 e e' \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - l - 2h' - 2g' - l')$$

[54 . . . 4]

$$(64) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{21}{4} \gamma^2 e^2 \frac{n'}{n} \right\} \cos(2h - 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

[52 . . . 0]

$$(65) \left\{ \begin{aligned} & \frac{1}{16} \frac{n'^4}{n'} + \frac{1}{12} \frac{n'^5}{n^2} + \frac{81}{16} \frac{n'^4}{n^3} + \frac{81}{4} \frac{n'^5}{n^3} - \frac{27}{8} \frac{n'^4}{n^4} - 9 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{23}{16} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{31}{4} \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9}{16} \frac{n'^4}{n^5} + \frac{33}{20} \frac{n'^5}{n^5} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & \frac{27}{16} \frac{n'^4}{n^3} + \frac{135}{32} \frac{n'^5}{n^3} - \frac{45}{16} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{8} \frac{n'^5}{n^4} + \frac{105}{8} \frac{e^2 n'^3}{n^3} + \frac{9}{8} \frac{n'^4}{n^4} + \frac{15}{8} \frac{n'^5}{n^4} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l') \end{aligned}$$

$$(66) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & \frac{189}{8} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{35}{8} e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{315}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{16} e' \frac{n'^5}{n^4} - \frac{63}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{16} e' \frac{n'^5}{n^4} - \frac{161}{16} e' \frac{n'^4}{n^5} \end{aligned} \right\} \\ & \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l') \end{aligned} \right\}$$

$$(67) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{27}{8} e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{5}{8} e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{45}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{16} e' \frac{n'^5}{n^4} + \frac{9}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{16} e' \frac{n'^5}{n^4} + \frac{23}{16} e' \frac{n'^4}{n^5} \end{aligned} \right\} \\ & \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 3l') \end{aligned} \right\}$$

$$(68) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{11}{32} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{2187}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{171}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23}{8} e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{45}{8} e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{459}{256} e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{81}{16} e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{213}{128} e' \frac{n'^4}{n^5} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{21}{32} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{153}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l') \end{aligned}$$

$$(69) \left\{ \begin{aligned} & \frac{27}{128} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{351}{16} e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{27}{32} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{69}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9}{8} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{81}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{75}{16} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6075}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{495}{128} e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{7545}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{4} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{201}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \\ \times \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l') \end{aligned}$$

$$(70) \left\{ \begin{aligned} & + \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & \frac{3465}{256} e' e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1155}{128} e' e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l') \end{aligned} \right\}$$

$$(71) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{495}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{495}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(72) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{225}{64} e^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{315}{16} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(73) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{525}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(74) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{225}{32} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(75) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{675}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(76) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{3}{2} \gamma^2 \frac{n'^3}{n^3} \right\} \cos(4h + 2g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(77) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{45}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{128} \gamma^2 e \frac{n'^2}{n^2} \right\} \cos(4h + 2g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

$$(78) \quad \left\{ \begin{aligned} & -\frac{3}{32} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{64} \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{1}{a} \left\{ -\left(\frac{15}{16} - \frac{165}{16} \gamma^2 + \frac{105}{32} e^2 + \frac{15}{8} e'^2 \right) \frac{n'}{n} - \frac{315}{128} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{13077}{1024} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{225}{128} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{10335}{1024} \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ & \quad \left. + \frac{105}{32} e^2 \frac{n'}{n} - \frac{75}{32} e'^2 \frac{n'}{n} - \frac{3}{4} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{4} \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\ & \times \frac{a}{a'} \cdot \cos(h + g + l - h' - g' - l') \end{aligned} \right.$$

$$(79) \quad + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{315}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{525}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} e' \frac{n'}{n} - \frac{375}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{32} e' \frac{n'}{n} - \frac{415}{128} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{4} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \cdot \cos(h + g + l - h' - g' - 2l')$$

(80)

$$+\frac{1}{a}\left\{\frac{175}{32}e^{1/2}\frac{n'}{n}-\frac{265}{128}e^{1/2}\frac{n'}{n}\right\}\frac{a}{a'}\cdot\cos(h+g+l-h'-g'-3l')$$

$$(81) \left\{ \begin{aligned} & \frac{315}{128} e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{225}{128} e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{675}{256} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{4} e' - \frac{15}{4} q^2 e' + \frac{15}{4} e^2 e' - \frac{45}{8} e' \frac{n'}{n} + \frac{8655}{256} e' \frac{n'}{n^2} \\ & + \frac{1}{n} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{3}{4} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right. \\ & \times \frac{a}{a'} \cdot \cos(h + g + l - h' - g') \end{aligned} \right.$$

(82)

$$+\frac{1}{a}\left\{-\frac{105}{32}e^{i_2}\frac{n'}{n}+\frac{165}{128}e^{i_2}\frac{n'}{n}\right\}\frac{a}{a'}\cos(h+g+l-h'-g'+l')$$

(83)

$$\begin{aligned}
& + \frac{1}{a} \left\{ \frac{3}{8} \frac{e^{n'/2}}{n'^2} - \frac{15}{8} \frac{e^{n'}}{n} - \frac{315}{64} \frac{e^{n'/2}}{n'^2} - \frac{225}{64} \frac{e^{n'^2}}{n'^2} - \frac{93}{32} \frac{e^{n'/2}}{n'^2} - \frac{3}{32} \frac{e^{n'^2}}{n'^2} \right\} \\
& \times \frac{a}{a'} \cdot \cos(h + g + 2l - h' - g' - l')
\end{aligned}$$

(84)

$$+\frac{1}{a}\left\{-\frac{45}{16}ee'\frac{n'}{n}+\frac{75}{16}ee'\frac{n'}{n}\right\}\frac{a}{a'}\cos(h+g+2l-h'-g'-2l')$$

(85)

$$+\frac{1}{a}\left\{\frac{5}{2}ee'-\frac{45}{4}ee'\frac{n'}{n}\right\}\frac{a}{a'}\cdot\cos(h+g+2l-h'-g')$$

(86)

$$+\frac{1}{a}\left\{-\frac{405}{128}c^2\frac{n'}{n}\right\}\frac{a}{a'}\cdot\cos(h+g+3l-h'-g'-l')$$

(87)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{135}{32} e^2 e' \right\}_{[138, 141]} \frac{a}{a'} \cos(h + g + 3l - h' - g')$$

(88)

$$+\frac{1}{a}\left\{-\frac{3}{16}e\frac{n'^2}{n^2}+\frac{63}{32}e\frac{n'^2}{n^4}+\frac{33}{32}e\frac{n'^2}{n^4}\right\}\frac{a}{a'}\cdot\cos(h+g-h'-g'-l')$$

(89)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{435}{128} e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(h + g - l - h' - g' - l')$$

[16 • • 4]

(90)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ -\frac{105}{32} e^2 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(h + g - l - h' - g')$$

[16 • • 4]

(91)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{45}{8} \gamma^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(h - g - l - h' - g' - l')$$

[104 • 4]

(92)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ -\frac{5}{3} \gamma^2 e' \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(h - g - l - h' - g')$$

[407 • 4]

(93)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{15}{64} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{256} \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{32} \frac{n'^2}{n^2} + \frac{135}{64} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{495}{256} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5}{4} \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{4} \frac{n'^3}{n^3} \right\}$$

[119 • • • • 1] [20 • • • • 4] [46 • 32] [415 • • • • 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(94)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ -\frac{25}{4} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{75}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{225}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l')$$

[416 • 1] [421 • 4] [435 • • 4]

(95)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{165}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5}{4} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{45}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[48 • • 32] [418 • 1] [423 • 4] [437 • 4]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(96)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ -\frac{15}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{16} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[19 • 1] [20 • 9] [415 • 4] [425 • 1]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(97)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{15}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{45}{8} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{225}{64} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{285}{32} e' \frac{n'^2}{n^2} \right\}$$

[19 • • 9] [20 • • 1] [46 • • 27] [415 • 4] [439 • • 4]

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(98)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{75}{16} e e' \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l')$$

[133 - 1']

(99)

$$- \frac{1}{a} \left\{ - \frac{175}{64} e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l')$$

[134 - 1']

(100)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{25}{16} e^2 \frac{n'}{n} \right\} \frac{a}{a'} \cdot \cos(3h + g + l - 3h' - 3g' - 3l').$$

[135 - 4']



CHAPITRE X.

RECHERCHES SUPPLÉMENTAIRES SUR LA LONGITUDE DE LA LUNE.

En effectuant la réduction des parties semblables dans les coefficients des diverses inégalités de la longitude, de la latitude et de la parallaxe de la Lune, telles qu'elles sont données en détail dans les trois chapitres précédents, puis y remplaçant les lettres a , e , γ , a' , e' , n , n' par leurs valeurs numériques (voir le chapitre XI), on reconnaît que le degré d'approximation auquel nous nous sommes arrêtés dans la détermination analytique de ces inégalités est en général amplement suffisant. Cependant il y a quelques inégalités de la longitude pour lesquelles il n'en est pas ainsi; les valeurs numériques des parties du septième ordre qui entrent dans les expressions de leurs coefficients sont encore assez grandes pour faire présumer que les parties des ordres immédiatement supérieurs qui n'ont pas été déterminées ne sont pas tout à fait négligeables. Il est donc nécessaire de compléter sous ce rapport les recherches précédentes et de reprendre le calcul de quelques inégalités de la longitude, en poussant l'approximation plus loin dans la détermination de leurs coefficients. Ce sont ces recherches supplémentaires qui font l'objet du présent chapitre.

Les coefficients des diverses inégalités de la longitude de la Lune sont des fonctions des petites quantités e , γ , e' , $\frac{n'}{n}$, $\frac{a}{a'}$. Nous avons déterminé ces fonctions sous forme de séries ordonnées suivant les puissances et les produits de ces petites quantités, en nous arrêtant partout aux parties du septième ordre de grandeur. Pour juger du degré de convergence de chacune de ces séries, on peut grouper ses différents termes de plusieurs manières, en réunissant chaque fois en un même groupe les termes qui ne diffèrent entre eux que par les puissances de l'une des cinq petites quantités ci-dessus et ordonnant les

diverses parties de chaque groupe suivant les puissances de cette petite quantité : chacun de ces groupes se présente alors sous forme d'une série simple dont la convergence est nettement accusée par la comparaison des valeurs numériques des différents termes qui le composent. Or, c'est lorsque l'on considère spécialement la petite quantité $\frac{n'}{n}$ pour la formation de ces divers groupes, c'est-à-dire lorsque chacun d'eux présente une série simple ordonnée suivant les puissances de $\frac{n'}{n}$, que la convergence de ces diverses séries partielles est le moins rapide. Cela indique naturellement que c'est sur les puissances de $\frac{n'}{n}$ que toute l'attention doit se porter pour compléter le coefficient d'une inégalité qui ne paraît pas déterminée avec une suffisante approximation ; c'est en cherchant un ou deux termes de plus, dans les plus importants de ces groupes ordonnés suivant les puissances de $\frac{n'}{n}$, qu'on parviendra à donner au coefficient tout entier de l'inégalité le degré d'approximation qui lui manque. C'est d'après ces considérations que les recherches suivantes ont été dirigées.

Les diverses parties d'un ordre analytique supérieur au septième, destinées à compléter les coefficients d'inégalités non suffisamment approchés, n'ont été cherchées que parmi les quantités indépendantes de γ , et contenant au plus la première puissance de $\frac{a}{a'}$ et la seconde puissance de e' . On n'a pas pu se restreindre de même *a priori*, relativement aux puissances de e qu'il convenait de conserver, parce que l'exposant dont cette quantité e est affectée tout d'abord subit une diminution progressive à mesure que le calcul des inégalités se développe : c'est ainsi que, si l'on prend dans la valeur primitive de R un terme contenant e^4 en facteur, et si l'on y substitue les formules de transformation fournies par les opérations 2, 3, 4, ce terme en produit successivement d'autres ayant en facteurs $e^3 \frac{n'^2}{n^2}$, $e^2 \frac{n'^4}{n^4}$, $e \frac{n'^6}{n^6}$, $\frac{n'^8}{n^8}$; de sorte qu'un terme indépendant de e peut être la conséquence d'un terme en e^4 pris dans la valeur primitive de R , et l'on n'aurait pas pu l'obtenir si ce terme en e^4 avait été tout d'abord mis de côté. Toutefois on n'a conservé dans la valeur primitive de R que les puissances de e nécessaires pour arriver aux quantités que l'on avait spécialement en vue d'obtenir.

Les inégalités de la longitude dont les coefficients ont été ainsi complétés

sont indiquées dans le tableau suivant, qui fait connaître pour chacune d'elles la forme littérale des diverses parties d'un ordre supérieur au septième, déterminées dans ces nouvelles recherches.

NUMÉROS des inégalités.	ARGUMENTS.	NOUVELLES PARTIES DÉTERMINÉES.
2	l'	$e^1 e' \frac{n^{13}}{n^3}, e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}, e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}, e' \frac{n^{17}}{n^7}, e' \frac{n^{18}}{n^8},$
3	$2l'$	$e^{12} \frac{n^{18}}{n^6},$
7	l	$e^5 \frac{n^{14}}{n^3}, e^3 \frac{n^{15}}{n^5}, e' \frac{n^{17}}{n^7},$
8	$l - l'$	$e^3 e' \frac{n^{14}}{n^3}, ee' \frac{n^{16}}{n^6}, ee' \frac{n^{17}}{n^7},$
9	$l - 2l'$	$ee^{12} \frac{n^{15}}{n^3},$
12	$l + l'$	$e^3 e' \frac{n^{14}}{n^3}, ee' \frac{n^{16}}{n^6}, ee' \frac{n^{17}}{n^7},$
16	$2l$	$e^4 \frac{n^{14}}{n^4}, e^2 \frac{n^{16}}{n^6}, e^2 \frac{n^{17}}{n^7},$
17	$2l - l'$	$e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3}, e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5},$
20	$2l + l'$	$e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3}, e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5},$
23	$3l$	$e^5 \frac{n^{13}}{n^3}, e^3 \frac{n^{15}}{n^5},$
89	$2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l'$	$e^1 \frac{n^{14}}{n^3}, e^4 \frac{n^{15}}{n^5}, e^2 \frac{n^{16}}{n^6}, e^2 \frac{n^{17}}{n^7}, \frac{n^{18}}{n^8}, \frac{n^{19}}{n^9},$
90	$2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l'$	$e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3}, e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}, e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}, e' \frac{n^{17}}{n^7}, e' \frac{n^{18}}{n^8},$
91	$2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l'$	$e^{12} \frac{n^{16}}{n^6},$
94	$2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l'$	$e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3}, e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}, e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}, e' \frac{n^{17}}{n^7}, e' \frac{n^{18}}{n^8},$
98	$2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'$	$e^5 \frac{n^{13}}{n^3}, e^3 \frac{n^{15}}{n^5}, e' \frac{n^{17}}{n^7},$

NUMÉROS des inégalités.	ARGUMENTS.	NOUVELLES PATIES DÉTERMINÉES.
99	$2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'$	$e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}, e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}, e e' \frac{n'^6}{n^6},$
102	$2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l'$	$e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}, e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}, e e' \frac{n'^6}{n^6},$
118	$2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l'$	$e^3 \frac{n'^5}{n^5}, e^3 \frac{n'^6}{n^6}, e \frac{n'^7}{n^7}, e \frac{n'^8}{n^8},$
119	$2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l'$	$e e' \frac{n'^4}{n^4}, e e' \frac{n'^6}{n^6}, e e' \frac{n'^7}{n^7},$
120	$2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l'$	$e e'^2 \frac{n'^5}{n^5},$
123	$2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l'$	$e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}, e e' \frac{n'^6}{n^6}, e e' \frac{n'^7}{n^7},$
127	$2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l'$	$e^4 \frac{n'^4}{n^4}, e^2 \frac{n'^6}{n^6}, e^2 \frac{n'^7}{n^7},$
128	$2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l'$	$e^4 e' \frac{n'^3}{n^3}, e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}, e^2 e' \frac{n'^6}{n^6},$
131	$2h + 2g - 2h' - 2g' - l'$	$e^4 e' \frac{n'^3}{n^3}, e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}, e^2 e' \frac{n'^6}{n^6},$
134	$2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'$	$e^5 \frac{n'^3}{n^3}, e^3 \frac{n'^5}{n^5},$
135	$2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l'$	$e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}, e^3 e' \frac{n'^4}{n^4},$
137	$2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l'$	$e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}, e^3 e' \frac{n'^4}{n^4},$
232	$4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'$	$e^6 \frac{n'^2}{n^2}, e^4 \frac{n'^4}{n^4}, e^2 \frac{n'^6}{n^6}, \frac{n'^8}{n^8},$
342	$h + g + l - h' - g' - l'$	$e^2 \frac{n'^3}{n^3}, e^2 \frac{n'^5}{n^5}, \frac{n'^6}{n^6}, \frac{n'^7}{n^7},$
343	$h + g + l - h' - g' - 2l'$	$e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}, e' \frac{n'^5}{n^5},$
346	$h + g + l - h' - g'$	$e^2 e' \frac{n'^3}{n^3}, e' \frac{n'^5}{n^5},$
349	$h + g + 2l - h' - g' - l'$	$e^3 \frac{n'^3}{n^3}, e \frac{n'^5}{n^5},$
364	$h + g - h' - g' - l'$	$e^3 \frac{n'^3}{n^3}, e \frac{n'^5}{n^5},$

Pour arriver à déterminer ces compléments des huitième et neuvième ordres indiqués dans le tableau qui précède, nous avons dû reprendre la série de nos diverses opérations en les complétant elles-mêmes en vue des nouveaux résultats qu'elles devaient nous fournir. Il a fallu pour cela reprendre la valeur de la fonction perturbatrice R , telle qu'elle est donnée en détail au chapitre IV, et pousser plus loin le développement des coefficients d'un certain nombre de ses termes en vue d'obtenir le complément nécessaire pour les opérations auxquelles ces termes conduisent. Nous allons donner tout d'abord ces parties complémentaires de la fonction perturbatrice R . Nous indiquerons au-dessous du numéro de chaque terme l'ordre auquel nous nous sommes arrêté dans le calcul de son coefficient.

En effectuant les calculs nécessaires pour arriver aux nouveaux résultats que nous allons faire connaître, nous avons eu naturellement l'occasion de vérifier l'exactitude des calculs antérieurs. Nous avons ainsi reconnu dans nos premiers résultats, tels qu'ils sont donnés dans les chapitres précédents, l'existence de quelques inexactitudes qu'il est important de faire disparaître. Les formules qui suivent contiennent toutes les rectifications dont nous avons reconnu la nécessité. Elles donnent donc, outre les parties complémentaires que nous nous étions proposé de déterminer par ces nouveaux calculs : 1° les valeurs exactes des parties déjà obtenues qui ont besoin d'être rectifiées : elles sont marquées d'un (a) ; 2° les parties omises dans les premiers calculs : elles sont marquées d'un (b) .

R = partie non périodique donnée au chapitre IV (pages 119 à 123)

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned}
 & 11^{\text{e}} \text{ ORDRE.} \quad \left\{ \begin{aligned}
 & \frac{3727}{2048} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{34475}{1536} e^2 \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{293}{1024} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{471}{256} e^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{87}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^8} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 1, 7] \quad [2 \dots \dots \dots 16] \quad [2 \dots \dots \dots 23] \\
 & - \frac{202579}{24576} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{131563}{4608} e^4 \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{7906255}{36864} e^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{11554619}{41472} e^2 \frac{n^{17}}{n^8} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 1, 87] \\
 & - \frac{5821881}{8192} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{42364061}{24576} e^4 \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{36212437}{24576} e^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \left(\frac{134923}{3072} (a) - \frac{258744413}{9216} e^2 \right) \frac{n^{17}}{n^8} \\
 & \quad [1 \dots \dots \dots 1, 116]
 \end{aligned} \right\} \\
 & + m' \frac{a^2}{n^{13}}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (1) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^8 \frac{n^1}{n}$, $e^6 \frac{n^{12}}{n^2}$, $e^6 \frac{n^{13}}{n^3}$, $\frac{n^{18}}{n^8}$, $\frac{n^{19}}{n^9}$ n'ont pas été calculées.

(1)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{219915}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^5} + \frac{547155}{4096} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{1767}{128} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{10399}{16} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{2007}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{747}{32} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
& + \frac{1311}{4} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{910535}{256} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{52785}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{172125}{256} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
& + \frac{445131}{1024} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{202995}{256} e^4 \frac{n^5}{n^5} - \frac{91935}{256} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{90262425}{8192} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
& + \frac{10395}{64} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{1149075}{2048} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{2837}{512} e^4 \frac{n^3}{n^3} + \frac{15995}{1536} e^4 \frac{n^5}{n^5} - \frac{44011}{6144} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{157093}{9216} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
& + m' \frac{a^2}{a^3} - \frac{1}{256} e^4 \frac{n^4}{n^4} - \frac{4977}{512} e^4 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2619}{256} e^4 \frac{n^5}{n^5} - \frac{456039}{4096} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{14547189}{16384} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
& + \frac{14793}{2048} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{50619}{2048} e^4 \frac{n^5}{n^5} + \frac{21435}{2048} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{22343}{4096} e^4 \frac{n^5}{n^5} + \frac{7329}{2048} e^4 \frac{n^4}{n^4} - \frac{142877}{4096} e^4 \frac{n^5}{n^5} \\
& + \frac{1034355}{8192} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{2107975847}{524288} e^4 \frac{n^5}{n^5} - \frac{1925388487}{786432} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{2667311445413}{150994944} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
& + \frac{415125}{16384} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{3900825}{32768} e^4 \frac{n^5}{n^5} - \frac{3321}{64} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{83547}{512} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
& + \frac{185895}{4096} e^4 \frac{n^5}{n^5} + \frac{70227}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{351135}{8192} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{40401}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{131253}{4096} e^2 \frac{n^7}{n^7}
\end{aligned}$$

(2)*
11^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et donnée au chapitre IV (page 123) Cette portion du coefficient du terme (2) a disparu par suite de la 1^{re} opération.

+ partie provenant des opérations 2 à 56 et donnée au chapitre IV (pages 123 à 126)

$$\begin{aligned}
& + \frac{873}{2048} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{3003}{256} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{19877}{1024} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{1275}{512} e' \frac{n^7}{n^7} \\
& - \frac{873}{2048} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{3003}{256} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{19877}{1024} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{1275}{512} e' \frac{n^7}{n^7} \\
& - \frac{1305}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{1413}{512} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{147}{256} e' \frac{n^7}{n^7} + \frac{1305}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{1413}{512} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{147}{256} e' \frac{n^7}{n^7}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (2) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^6 e' \frac{n^7}{n^7}$, $e^6 e' \frac{n^2}{n^2}$, $e^4 e' \frac{n^4}{n^4}$, $e' \frac{n^6}{n^6}$ n'ont pas été calculées.

Cette portion du coefficient du terme (2) a disparu par suite de la 5^{re} opération

(2)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{261}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{63}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{261}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{63}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{17271}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1}{4} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{634253}{8192} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{65045}{576} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{125959067}{221184} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{14421841}{331776} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{469757}{8192} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{37133}{576} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{63929359}{442368} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{8042113}{331776} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{4049595}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{34749}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{1574775}{8192} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{7761899}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{189558265}{49152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{14613779}{12288} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \left(\frac{10503}{256} e^3 e' (a) + \frac{456057}{8192} e^4 e' \right) \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{55617}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} (a) - \frac{1472171}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & + \frac{4950217}{49152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{357515}{12288} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1539405}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{155925}{16384} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \left(\frac{1701}{4096} e' (b) - \frac{219915}{16384} e^2 e' \right) \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{34587}{16384} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1610847}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{274995}{8192} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \left(\frac{1701}{2048} e' (b) - \frac{230121}{8192} e^2 e' \right) \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{30051}{8192} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{120483}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{3941035}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{176101}{49152} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{50563}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{4194551}{49152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{158357}{49152} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{2607}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{126949}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3382625}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{122433}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2425657}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4381559}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{15423}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2391}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{6543}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1251}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{6543}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{531}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{554001}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{972785}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{79143}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{149937}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{341145}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{154953}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (2) a disparu par suite de la 6^e opération.

Ce coefficient du terme (2) se continue à la page suivante

(2)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{48735}{512} e^2 e' \frac{n^6}{n^8} - \frac{42633}{2048} e' \frac{n^7}{n^7} - \left(\frac{4995}{32} e' (b) - \frac{115965}{64} e^2 e' \right) \frac{n^6}{n^8} - \frac{29295}{32} e' \frac{n^7}{n^7} \\
& \quad \left[18 \dots 225 \right] \quad \left[26 \dots 21 \right] \\
& + \frac{145539}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} - \frac{208221}{256} e^2 e' \frac{n^{13}}{n^8} + \frac{7393379}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{131762177}{12288} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
& \quad \left[26 \dots 71 \right] \\
& - \frac{52011}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^7} + \frac{102315}{256} e^2 e' \frac{n^{13}}{n^8} - \frac{11739793}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{80458783}{12288} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
& \quad \left[26 \dots 82 \right] \\
& - \frac{10395}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{1220427}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1485}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{531765}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
& \quad \left[26 \dots 216 \right] \quad \left[26 \dots 219 \right] \\
& + \frac{334719}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{192699}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{47817}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{53703}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
& \quad \left[27 \dots 76 \right] \quad \left[28 \dots 76 \right] \\
& + \frac{45}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^7} + \frac{31577}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{338981}{24576} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \\
& \quad \left[32 \dots 17 \right] \\
& - \frac{45}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} - \frac{16497}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^8} - \frac{869777}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \\
& \quad \left[32 \dots 201 \right] \\
& - \frac{1665}{256} e^4 e' \frac{n^{11}}{n^8} + \frac{24729}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^8} - \frac{495805}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \\
& \quad \left[35 \dots 971 \right] \\
& + \frac{1233}{256} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} - \frac{26427}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^8} - \frac{238315}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{189}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} - \frac{189}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} \\
& \quad \left[35 \dots 100 \right] \quad \left[38 \dots 241 \right] \quad \left[38 \dots 26 \right] \\
& + \frac{110475}{8192} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} - \frac{99675}{8192} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} - \frac{41895}{8192} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} + \frac{20727}{8192} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} \\
& \quad \left[39 \dots 104 \right] \quad \left[39 \dots 106 \right] \quad \left[40 \dots 135 \right] \quad \left[40 \dots 137 \right] \\
& \frac{1072845}{4096} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} + \frac{37509515}{16384} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{3946740841}{196608} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \\
& \quad \left[41 \dots 126 \right] \\
& - \frac{71685}{4096} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^8} + \frac{30476327}{16384} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^8} + \frac{640937503}{65536} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \\
& \quad \left[41 \dots 130 \right] \\
& - \frac{1197}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{2025}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{2025}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{615}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{591}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \\
& \quad \left[58 \dots 121 \right] \quad \left[136 \dots 88 \right] \quad \left[136 \dots 92 \right] \quad \left[165 \dots 117 \right] \quad \left[165 \dots 121 \right] \\
& - \left(\frac{13041}{2048} e' + \frac{459459}{2048} e^2 e' \right) \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{116181}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
& \quad \left[1260 \dots 210 \right] \\
& + \left(\frac{1863}{2048} e' + \frac{65637}{2048} e^2 e' \right) \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{76167}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{14175}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{2025}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \\
& \quad \left[260 \dots 210 \right] \quad \left[265 \dots 223 \right] \quad \left[265 \dots 225 \right]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (2) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (2) a disparu par suite de la 5^{re} opération.

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned}
 (2) \quad & + \frac{433755}{8192} e^2 e' \frac{n^{10}}{n^6} - \frac{61965}{8192} e^2 e' \frac{n^{10}}{n^8} + \frac{10143}{2048} e^2 e' \frac{n^{10}}{n^8} - \frac{1449}{2048} e^2 e' \frac{n^{10}}{n^6} - \frac{966609}{8192} e^2 e' \frac{n^{10}}{n^6} \\
 \text{Suite.} \quad & + \frac{138087}{8192} e^2 e' \frac{n^{10}}{n^6}
 \end{aligned} \right\} + m' \frac{a^2}{a^3} \\
 & \qquad \qquad \qquad \times \cos l'
 \end{aligned}$$

(3) *
10^e ORDRE

Partie fournie par la valeur primitive de R et donnée } Cette portion du coefficient du terme (3) a
au chapitre IV (page 127) } disparu par suite de la 1^{re} opération

+ partie provenant des opérations 2 à 56 et donnée au chapitre IV (pages 127 à 129)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{7803}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{7803}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{405}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{405}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{662111}{3072} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} \\
 & + \frac{49437}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{784431}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} (a) + \frac{3883485}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{207}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} \\
 & - \frac{619173}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{202165}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \left(\frac{8955}{256} e'^2 (a) + \frac{14481}{256} e^2 e'^2 \right) \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{34569}{256} e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} (a) \\
 & - \frac{405}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{405}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{7209}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{7209}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{11985}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} \\
 & - \frac{81927}{64} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{927}{64} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{84879}{128} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{36351}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{4857}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} \\
 & + \frac{6705}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{28179}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{8253}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{68841}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{16810515}{8192} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} \\
 & + \frac{102465}{2048} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} (a) + \frac{1753875}{8192} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{6692455}{4096} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} \\
 & - \frac{1071}{32} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^8} \\
 & \qquad \qquad \qquad \times \cos 2l'
 \end{aligned}$$

[Cette portion du coefficient du terme (3) a disparu par suite de la 5^{re} opération.]

* Les parties en $e^4 e'^2 \frac{n^{12}}{n^2}$, $e'^2 \frac{n^{10}}{n^6}$ n'ont pas été calculées.

(7)

10^e ORDRE

Partie fournie par la valeur primitive de R et par la } Cette portion du coefficient du terme (7) a
1^{re} opération, donnée au chapitre IV (page 130) } disparu par suite de la 2^e opération.

+ partie provenant des opérations 2 à 10 et donnée au chapitre IV (pages 130 et 131)

$$-\frac{71}{512}e^5\frac{n^{12}}{n^2} + \frac{185}{128}e^5\frac{n^{14}}{n^4} + \frac{479}{768}e\frac{n^{16}}{n^6} - \frac{87}{256}e^3\frac{n^{14}}{n^4} - \frac{21}{128}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1}{48}e\frac{n^{16}}{n^6}$$

[2 16] [2 23] [2 . . . 28]

$$+ \frac{249}{1024}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{45}{128}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[3 71]

$$+ \frac{3491}{256}e^5\frac{n^{12}}{n^2} + \frac{19175}{1536}e^5\frac{n^{13}}{n^3} - \frac{213437}{2048}e^3\frac{n^{14}}{n^4} - \frac{70631}{768}e^3\frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5910041}{55296}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1187947}{10368}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[3 76]

$$- \frac{1901}{512}e^5\frac{n^{12}}{n^2} - \frac{4709}{768}e^5\frac{n^{13}}{n^3} + \frac{12227}{1536}e^3\frac{n^{14}}{n^4} + \frac{33083}{2304}e^3\frac{n^{15}}{n^5} + \frac{275245}{13824}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{347245}{20736}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[3 96]

$$- \frac{65799}{256}e\frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1370709}{1024}e\frac{n^{17}}{n^7} - \frac{40527}{1024}e^5\frac{n^{12}}{n^2} - \frac{27477}{256}e^5\frac{n^{13}}{n^3} + \frac{364173}{512}e^3\frac{n^{14}}{n^4} + \frac{419039}{256}e^3\frac{n^{15}}{n^5}$$

[3 7] [3 76]

+ m' $\frac{n^2}{n^5}$

$$+ \frac{732785}{6144}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{40289233}{4608}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[3 26]

$$+ \frac{6345}{1024}e^5\frac{n^{12}}{n^2} + \frac{6345}{512}e^5\frac{n^{13}}{n^3} - \frac{60171}{256}e^3\frac{n^{14}}{n^4} - \frac{109687}{256}e^3\frac{n^{15}}{n^5} + \frac{4069}{1536}e\frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2675605}{1152}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[3 125]

$$- \frac{170505}{2048}e\frac{n^{16}}{n^6} - \frac{439155}{1024}e\frac{n^{17}}{n^7} - \frac{729}{1024}e\frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1701}{512}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[3 236] [3 248]

+ partie provenant des opérations 11 à 57 et donnée au chapitre IV (page 131)

$$+ \frac{181}{256}e^3\frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1465}{128}e^3\frac{n^{15}}{n^5} + \frac{68779}{512}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{55757}{96}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[13 16]

$$+ \frac{9}{2}e^3\frac{n^{14}}{n^4} + \frac{27}{4}e^3\frac{n^{15}}{n^5} + \frac{338731}{1024}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2205985}{1024}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[13 76]

$$- \frac{51}{16}e^3\frac{n^{14}}{n^4} - \frac{199}{16}e^3\frac{n^{15}}{n^5} + \frac{30185}{1024}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{87595}{512}e\frac{n^{17}}{n^7} - \frac{9177}{256}e\frac{n^{16}}{n^6} - \frac{31559}{128}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[14 96] [17 215]

$$+ \frac{483}{1024}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1463}{512}e\frac{n^{17}}{n^7} - \frac{3699}{256}e\frac{n^{16}}{n^6} - \frac{7533}{128}e\frac{n^{17}}{n^7} + \frac{6075}{1024}e\frac{n^{16}}{n^6} + \frac{14985}{512}e\frac{n^{17}}{n^7}$$

[17 243] [18 215] [18 227]

Ce coefficient du terme (7) se continue à la page suivante

[Cette portion du coefficient du terme (7) a disparu par suite de la 1^{re} opération]

[Cette portion du coefficient du terme (7) a disparu par suite de la 2^e opération]

(7)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{27495}{1024} e^{\frac{n^6}{n^8}} + \frac{16659}{640} e^{\frac{n^7}{n^7}} - \frac{2461707}{4096} e^{\frac{n^8}{n^8}} - \frac{33619287}{10240} e^{\frac{n^9}{n^9}} + \frac{19}{256} e^{\frac{n^{10}}{n^{10}}} + \frac{3}{32} e^{\frac{n^{11}}{n^{11}}} \\
& + \frac{1}{256} e^{\frac{n^{12}}{n^{12}}} + \frac{13911}{2048} e^{\frac{n^{13}}{n^{13}}} + \frac{49203}{2048} e^{\frac{n^{14}}{n^{14}}} \\
& - \frac{225}{1024} e^{\frac{n^{15}}{n^{15}}} - \frac{225}{2048} e^{\frac{n^{16}}{n^{16}}} + \frac{585}{512} e^{\frac{n^{17}}{n^{17}}} + \frac{1773}{5120} e^{\frac{n^{18}}{n^{18}}} \\
& - \frac{2025}{512} e^{\frac{n^{19}}{n^{19}}} - \frac{2925}{2048} e^{\frac{n^{20}}{n^{20}}} + \frac{30387}{4096} e^{\frac{n^{21}}{n^{21}}} + \frac{22417}{8192} e^{\frac{n^{22}}{n^{22}}} + \frac{1}{96} e^{\frac{n^{23}}{n^{23}}} \\
& + m' \frac{a^2}{a^{13}} \\
& + \frac{405}{256} e^{\frac{n^{24}}{n^{24}}} + \frac{81}{128} e^{\frac{n^{25}}{n^{25}}} - \frac{195}{256} e^{\frac{n^{26}}{n^{26}}} + \frac{195}{128} e^{\frac{n^{27}}{n^{27}}} - \frac{10779}{512} e^{\frac{n^{28}}{n^{28}}} + \frac{61721}{512} e^{\frac{n^{29}}{n^{29}}} \\
& + \frac{63}{512} e^{\frac{n^{30}}{n^{30}}} - \frac{63}{256} e^{\frac{n^{31}}{n^{31}}} - \frac{89775}{32768} e^{\frac{n^{32}}{n^{32}}} + \frac{87075}{16384} e^{\frac{n^{33}}{n^{33}}} + \frac{4275}{4096} e^{\frac{n^{34}}{n^{34}}} + \frac{23625}{8192} e^{\frac{n^{35}}{n^{35}}} \\
& + \frac{7065}{8192} e^{\frac{n^{36}}{n^{36}}} - \frac{405}{4096} e^{\frac{n^{37}}{n^{37}}} + \frac{26148573}{16384} e^{\frac{n^{38}}{n^{38}}} - \frac{5289729}{8192} e^{\frac{n^{39}}{n^{39}}} - \frac{5296473167}{1310720} e^{\frac{n^{40}}{n^{40}}} \\
& - \frac{581175}{32768} e^{\frac{n^{41}}{n^{41}}} - \frac{4195125}{65536} e^{\frac{n^{42}}{n^{42}}}
\end{aligned}$$

(Cette portion du coefficient du terme (7) a disparu par suite de la 58^e opération

$\times \cos l$

(8)*
10^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 9, donnée au chapitre IV (pages 131 et 132)

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} - \frac{753}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n'} + \frac{477}{256} ee' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{387}{128} ee' \frac{n^{16}}{n^6}$$
$$+ \frac{87}{32} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{555}{256} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{147}{128} ee' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{207}{256} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{65}{512} ee' \frac{n^{16}}{n^6}$$

Cette portion du coefficient du terme (8) a disparu par suite de la 10^e opération.

Ce coefficient du terme (8) se continue a la page suivante.

* Les parties en $e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

(8)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{261}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{3555}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6083}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{23653}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{37083}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39049}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{201935}{4608} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5145769}{55296} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{1505}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{123749}{3072} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{210773}{9216} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2274277}{27648} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{493641}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{594297}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2774529}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{552681}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5609559}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1169323}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1086161}{1536} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{6795}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13035}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4951}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{626201}{3072} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1193535}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{729}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{22545}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{550197}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{675615}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3073987}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{7731}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{205173}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{46155}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2756891}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{46719}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{4119}{64} e e' (a) - \frac{432453}{1024} e^3 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19881}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6011067}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{2393}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8489}{768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9305}{1152} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4473473}{110592} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{633}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11487}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5841}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1755175}{3072} e e' \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 10 à 57 et donnée au chapitre IV (page 132)

$$\begin{aligned}
& - \frac{13113}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{543}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1335}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1337949}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{9}{4} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6495}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{262195}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (8) a disparu par suite de la 59^e opération

Ce coefficient du terme 8) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (8) a disparu par suite de la 10^e opération

(8)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{357}{32} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{633}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{201071}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{25599}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{11661}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1107}{64} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{39123}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{126441}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{42471}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{34003989}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{67287}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{163145}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{24857155}{12288} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{717255}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{519777}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{17573283}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{27495}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{129}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5271}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{189}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21501}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{33309}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{9}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{57}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{477}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1647}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{69591}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{22725}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{293745}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1575}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4095}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{15075}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{75837}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11655}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{194565}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{42525}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1526175}{65536} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{12795}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{912795}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{29825355}{32768} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{265372553}{65536} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{195}{1024} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{112587}{65536} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5311109}{131072} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4068225}{32768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{628425}{16384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{45}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{944595}{16384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{291915}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{116013}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{269325}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{12825}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{945}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4137}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{63315}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3519}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4131}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{32361}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6}
 \end{aligned}$$

$\times \cos(l - l')$

[Ces portions du coefficient du terme $(8)'$ a disparu par suite de la 6^e opération]

(9)*

9^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 12, donnée au chapitre IV (pages 132 et 133)

$$\begin{aligned}
& \frac{261}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{567}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1179}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4143}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 9 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 18 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 25 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & \cdot & \cdot & \cdot & 9 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & \cdot & \cdot & \cdot & 83 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \frac{17761}{384} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{68769}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{79113}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{243}{8} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{59085}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & \cdot & \cdot & \cdot & 98 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & \cdot & \cdot & \cdot & 9 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & \cdot & \cdot & \cdot & 79 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & \cdot & \cdot & \cdot & 131 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 5 & \cdot & \cdot & \cdot & 130 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \frac{292113}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{166965}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39181}{1536} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{32193}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{27}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 6 & \cdot & \cdot & \cdot & 77 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 7 & \cdot & \cdot & \cdot & 82 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 8 & \cdot & \cdot & \cdot & 97 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 9 & \cdot & \cdot & \cdot & 17 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 9 & \cdot & \cdot & \cdot & 23 \end{smallmatrix} \right] \\
& + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{1269}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{279}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7275}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
& \quad \left. \left[\begin{smallmatrix} 10 & \cdot & \cdot & \cdot & 21 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 11 & \cdot & \cdot & \cdot & 19 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 12 & \cdot & \cdot & \cdot & 16 \end{smallmatrix} \right] \right\}
\end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 13 à 57 et donnée au chapitre IV (page 133)

$$\begin{aligned}
& \frac{153}{64} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{132455}{384} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3438687}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{16065}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{297549}{8192} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 14 & \cdot & \cdot & \cdot & 98 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 15 & \cdot & \cdot & \cdot & 76 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 16 & \cdot & \cdot & \cdot & 125 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 26 & \cdot & \cdot & \cdot & 89 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 26 & \cdot & \cdot & \cdot & 122 \end{smallmatrix} \right] \\
& \frac{128247}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4725}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2469}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{20439}{4096} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 & \cdot & \cdot & \cdot & 121 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 28 & \cdot & \cdot & \cdot & 88 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 32 & \cdot & \cdot & \cdot & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 34 & \cdot & \cdot & \cdot & 12 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 35 & \cdot & \cdot & \cdot & 93 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \frac{945}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{631125}{4096} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{47685}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 36 & \cdot & \cdot & \cdot & 92 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 41 & \cdot & \cdot & \cdot & 9 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 43 & \cdot & \cdot & \cdot & 117 \end{smallmatrix} \right]
\end{aligned}$$

$$\times \cos(l - 2l')$$

(12)**

10^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 8, donnée au chapitre IV (pages 133 et 134)

$$\begin{aligned}
& + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{65}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{753}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{477}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{387}{128} e e' \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 1 & \cdot & \cdot & \cdot & 7 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \end{smallmatrix} \right] \\
& + \frac{357}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1005}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{753}{256} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{65}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & \cdot & \cdot & \cdot & 8 \end{smallmatrix} \right]
\end{aligned}$$

Le coefficient du terme (12) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (9) a disparu par suite de la 13^e opération.Cette portion du coefficient du terme (9) a disparu par suite de la 10^e opération.Cette portion du coefficient du terme (12) a disparu par suite de la 8^e opération.* Les parties en $e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.** Les parties en $e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

(12)
Suite.

$$-\frac{87}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{555}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{147}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{207}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(2 20)

$$-\frac{261}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(2 26) (2 . . . 31)

$$+\frac{3555}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1219}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12737}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(3 12)

$$-\frac{59835}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{193801}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{409199}{4608} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11453579}{27648} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(3 77)

$$-\frac{1241}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{50387}{3072} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{148517}{9216} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{622807}{27648} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(1 100)

$$-\frac{493641}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{255879}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{374103}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(1 12)

$$-\frac{153081}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1147521}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{418347}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1937597}{1536} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(4 82)

$$+ m' \frac{a^2}{n^3} \left\{ -\frac{8325}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{347991}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{115085}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{601787}{3072} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{170505}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \right\}$$

(4 126) (1 240)

$$-\frac{5103}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{673731}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3892563}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1184955}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{16143299}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(4 249) (5 76)

$$-\frac{2655}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{28971}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{29751}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1457125}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(6 125)

$$+\frac{3273}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6441}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1791}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1113545}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(7 96)

$$+\frac{27759}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{228317}{3072} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{80081}{2304} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{24688531}{110592} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(8 76)

+ partie provenant des opérations 9 à 57 et donnée au chapitre IV (page 134)

$$+\frac{633}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11211}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{34137}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1751663}{3072} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{13113}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(10 16) (11 2)

$$+\frac{543}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33}{64} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{201885}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{63}{4} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{17439}{512} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2334181}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

(11 20) (14 77)

Ce coefficient du terme (12) se continue à la page suivante

[Celle portion du coefficient du terme (12) a disparu par suite de la 9^e opération.]

[Celle portion du coefficient du terme (12) a disparu par suite de la 63^e opération.]

(13)* Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 11, donnée au chapitre IV (page 135)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{2583}{2048} e^3 e^{1/2} \frac{n^{1/2}}{n^2} - \frac{135}{128} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{261}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{99}{128} e^3 e^{1/2} \frac{n^{1/2}}{n^2} + \frac{567}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{27}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \end{smallmatrix} \right] \\
 & - \frac{1179}{1024} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{18207}{256} e^3 e^{1/2} \frac{n^{1/2}}{n^2} + \frac{135235}{768} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{3135}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{68769}{1024} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \\
 & - \frac{6075}{128} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{129939}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{1630161}{1024} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{50787}{512} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{18519}{512} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \\
 & + m' \frac{a^2}{n^3} \left\{ - \frac{331471}{3072} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{1269}{32} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{6543}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{27}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{279}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} \right. \\
 & \quad \left. \left[\begin{smallmatrix} 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \\ 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \\ 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \\ 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \\ 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \\ 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \end{smallmatrix} \right] \right\}
 \end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 12 à 57 et donnée au chapitre IV (page 135)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{54669}{1024} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{153}{8} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{153569}{3072} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{10816131}{2048} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{682155}{8192} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \\ 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \\ 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \\ 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \\ 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \\ 13 & 13 & 13 & 13 & 13 \end{smallmatrix} \right] \\
 & + \frac{33075}{512} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} + \frac{19065}{1024} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{2805}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{459}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{135}{256} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \\ 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \\ 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \\ 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \\ 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \\ 27 & 27 & 27 & 27 & 27 \end{smallmatrix} \right] \\
 & + \frac{555525}{4096} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{1638219}{131072} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{30875}{1536} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} - \frac{2025}{512} e e^{1/2} \frac{n^{1/4}}{n^4} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \\ 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \\ 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \\ 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \\ 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \\ 41 & 41 & 41 & 41 & 41 \end{smallmatrix} \right]
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(l + 2l')$$

(16) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 31, donnée au chapitre IV (pages 135 et 136)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{131}{384} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} + \frac{25}{192} e^4 \frac{n^{1/3}}{n^3} + \frac{139}{36} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} + \frac{1123}{96} e^4 \frac{n^{1/3}}{n^3} - \frac{40639}{768} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} (a) - \frac{52123}{1152} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{smallmatrix} \right] \\
 & + \frac{11097}{128} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} - \frac{27}{64} e^4 \frac{n^{1/3}}{n^3} - \frac{5177}{128} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} + \frac{171}{32} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} - \frac{75}{64} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} + \frac{45}{128} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{smallmatrix} \right] \\
 & - \frac{1557}{64} e^4 \frac{n^{1/3}}{n^3} + \frac{11655}{256} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} - \frac{1395}{128} e^4 \frac{n^{1/3}}{n^3} + \frac{14187}{256} e^2 \frac{n^{1/5}}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{smallmatrix} 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \end{smallmatrix} \right] \quad \left[\begin{smallmatrix} 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 & 20 & 20 \end{smallmatrix} \right]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (16) se continue à la page suivante

* Les parties en $e^3 e^{1/2} \frac{n^{1/2}}{n^2}$ ont été calculées seulement dans les opérations 1 à 3, pour obtenir la partie du 10^e ordre que la 4^e opération introduit dans le terme (127).

(16) + partie provenant des opérations 32 à 57 et donnée
Suite. au chapitre IV (page 136)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{63}{512} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{81}{128} e^4 \frac{n^3}{n^3} + \frac{3285}{1024} e^4 \frac{n^3}{n^3} + \frac{24129}{256} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{15}{128} e^6 \frac{n^7}{n^7} + \frac{46673}{8192} e^4 \frac{n^3}{n^3} - \frac{222975}{16384} e^2 \frac{n^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

Cette portion du coefficient du terme (16) a disparu par suite de la 67^e opération

× cos 2 l

(17)* Partie fournie par la valeur primitive de K et par les opérations 1 à 33, donnée au chapitre IV (page 137)

10^e ORDRE.

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{9}{64} e^1 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{207}{64} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{441}{128} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{45}{64} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{39}{128} e^1 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{63}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1323}{1024} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{3}{32} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{21}{32} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{87}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{1087}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{2275}{512} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{67447}{3072} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1843091}{36864} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{1931}{256} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{45463}{1536} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1357187}{18432} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{7047}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{118827}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{53781}{256} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{1464195}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{16691099}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{135}{512} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{651}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{16033}{256} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{945}{512} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{24759}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{8097}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{8775}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{163701}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{325}{512} e^1 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{11677}{3072} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{575413}{36864} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (17) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (17) a disparu par suite de la 56^e opération.

* Les parties en $e^6 e' \frac{n^7}{n^7}$, $e^4 e' \frac{n^3}{n^3}$ n'ont pas été calculées.

(17)
Suite.

$$+ \frac{39}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{28305}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{89055}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3549}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{89271}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[9 23] [10 7]

$$+ \frac{279}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9963}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1575}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{36375}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[11 24] [14 104]

$$+ \frac{27}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2133}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7119}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{36513}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18729}{64} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[26 17] [26 97]

$$+ \frac{1395}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{17631}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{293433}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[26 130]

$$- \frac{9765}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{109431}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{845391}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[27 125]

$$+ \frac{1017}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{23175}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{220017}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1827}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1743}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[28 96] [32 21]

+ $m' \frac{a^2}{n^2}$

$$+ \frac{3}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1}{32} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{32} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[32 17] [32 20] [32 29] [33 28]

+ partie provenant des opérations 34 à 57 et donnée au chapitre IV (page 137)

$$- \frac{63}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{711}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{567}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{441}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5481}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[35 82] [35 109] [36 76] [37 108]

$$- \frac{3}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4185}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[38 12] [39 92]

$$+ \frac{4305}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{49539}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4455}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2510055}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2565}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[40 117] [41 77] [41 142]

$$- \frac{1082025}{8192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21714975}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{30105}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2188323}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

[41 244] [42 139] [43 76]

Cette portion du coefficient du terme (17) a disparu par suite de la 1^{re} opération.

Cette portion du coefficient du terme (17) a disparu par suite de la 6^{re} opération.

$$\times \cos(2l - l')$$

(20)

Suite.

$$+ \frac{945}{512} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{13863}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{15029}{256} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{61425}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1520181}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[4 135] [5 47]

$$- \frac{135}{512} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{639}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{7983}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[6 134]

$$- \frac{2275}{512} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{19213}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{110137}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{3549}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{104871}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[7 103] [9 2]

$$+ \frac{39}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{28287}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{656271}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{279}{128} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{1755}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[10 23] [11 26]

$$+ \frac{225}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{21975}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{27}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{4293}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[14 106] [26 20]

$$+ \frac{1017}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{22203}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{32265}{128} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[26 100]

$$- \frac{9765}{256} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{105435}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{231543}{1024} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[26 126]

$$- \frac{7119}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{80217}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{638961}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[27 96]

$$+ \frac{1395}{256} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{17613}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{204303}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{1827}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{1743}{128} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[28 125] [32 2]

$$- \frac{3}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{21}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{3}{1024} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{21}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{1}{32} e^4 e' \frac{n^2}{n^2}$$

[32 17] [32 20] [32 31]

+ partie provenant des opérations 33 à 57 et donnée au chapitre IV (page 138)

$$+ \frac{1}{32} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{315}{256} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{2097}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{81}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2}$$

[34 28] [35 77] [35 111]

$$+ \frac{567}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{63}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{4221}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5}$$

[36 108] [37 76]

Cette portion du coefficient du terme 20 a disparu par suite de la 71^e opération.

Ce coefficient du terme (20) se continue à la page suivante.

[cette portion du coefficient du terme (20) a disparu par suite de la 33^e opération]

(20) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{675}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^1} + \frac{4725}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4137}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{17437}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} \\
 & + \frac{405}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{422667}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1755}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^4} \\
 & + \frac{154575}{8192} e^2 e' \frac{n'^1}{n^1} + \frac{4255875}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{103845}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^5} + \frac{2551215}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^4} \\
 & + m' \frac{a^2}{n^3}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (20) a disparu par suite de la 71^e opération.

$\times \cos(2l + l')$

(23) * Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 37, donnée au chapitre IV (page 139)

10^e ORDRE

$$\begin{aligned}
 & + \frac{115}{768} e^2 \frac{n'^2}{n^4} - \frac{1003}{768} e^3 \frac{n'^4}{n^5} + \frac{87}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^5} + \frac{7}{48} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7}{48} e^3 \frac{n'^3}{n^5} - \frac{125}{1536} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \\
 & - \frac{303}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^5} - \frac{55}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{351}{128} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2037}{256} e^3 \frac{n'^1}{n^4} + \frac{769}{128} e^5 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{2325}{256} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{143521}{3072} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{157291}{4608} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{33453}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{20007}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + m' \frac{a^2}{n^3} \\
 & + \frac{19437}{256} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{421011}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{541743}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{256} e^5 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3771}{1024} e^1 \frac{n'^1}{n^4} - \frac{501}{64} e^1 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{8479}{1536} e^3 \frac{n'^3}{n^5} - \frac{7697}{256} e^1 \frac{n'^1}{n^5} + \frac{34}{24} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19}{4} e^5 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{81}{128} e^3 \frac{n'^1}{n^4} - \frac{27}{16} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{165}{128} e^1 \frac{n'^1}{n^5} - \frac{85}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{441}{4096} e^3 \frac{n'^1}{n^4} + \frac{927}{2048} e^3 \frac{n'^1}{n^4} \\
 & - \frac{148575}{8192} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21127}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{23669}{384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5673}{8192} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{89}{512} e^3 \frac{n'^1}{n^4} + \frac{103691}{3072} e^3 \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (23) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^2 \frac{n'^1}{n^4}$, $e^5 \frac{n'^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

Cette portion du coefficient du terme (23) a disparu par suite de la 38^e opération

$$\begin{aligned}
 & \text{(23)} \\
 & \text{Suite.} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{3}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{125}{6144} e^5 \frac{n^2}{n^2} + \frac{27}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{27}{2048} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{7203}{4096} e^5 \frac{n^2}{n^2} + \frac{63}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{63}{4096} e^3 \frac{n^5}{n^5} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{Cette portion du coefficient du terme (23)} \\ \text{a disparu par suite de la 38^e opération} \end{array} \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \begin{aligned} & + \text{partie provenant des opérations 38 à 57 et donnée} \\ & \text{au chapitre IV (page 139)} \\ & - \frac{315}{1024} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{63}{512} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{441}{1024} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{441}{512} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{6075}{8192} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{9177015}{262144} e^3 \frac{n^5}{n^5} - \frac{2295}{16384} e^5 \frac{n^2}{n^2} \\ & - \frac{14175}{16384} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{14175}{8192} e^3 \frac{n^5}{n^5} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{Cette portion du coefficient du terme (23) a dis-} \\ \text{paru par suite de la 74^e opération} \end{array}
 \end{aligned}$$

$\times \cos 3l$

$$\begin{aligned}
 & \text{(24)*} \\
 & \text{9^e ORDRE.} \left\{ \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au cha-} \\ & \text{pitre IV (page 139)} \\ & + \frac{135}{2048} e^5 e' \frac{n'}{n} - \frac{117}{256} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{265}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1003}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{261}{1024} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{7}{8} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{7}{32} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{125}{1024} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{855}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{6415}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{125919}{256} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & - \frac{351}{128} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{2349}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{20457}{512} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{36195}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1251}{256} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\ & - \frac{11}{32} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1139}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{286275}{4096} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{14721}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{5229}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\ & - \frac{45075}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{54675}{16384} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{82215}{2048} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{765}{8192} e^5 e' \frac{n'}{n} - \frac{1785}{4096} e^5 e' \frac{n'}{n} \\ & + \frac{2025}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{Ce terme (24) a disparu par suite de la 75^e opération} \end{array} \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \begin{aligned} & \times \cos(3l - l') \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

* Le coefficient de ce terme (24) a été calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (130).

(26)*

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 140)

$$\begin{aligned}
& - \frac{135}{2048} e^5 e' \frac{n'}{n} - \frac{117}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{265}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1003}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{261}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 23] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 12] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 20] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 26] \\
& - \frac{7}{8} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7}{32} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{125}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{747}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1975}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{69111}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 31] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 35] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 112] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 126] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 100] \\
& + m' \frac{a^2}{n^3} + \frac{27}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{209817}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{189}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1971}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 140] \quad [5 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 96] \quad [6 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 139] \quad [7 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 108] \\
& - \frac{555}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} (a) - \frac{21395}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1139}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{214275}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [8 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 125] \quad [9 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [10 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 28] \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 106] \\
& + \frac{9681}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105075}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1029}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{30375}{16384} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{74115}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 135] \quad [27 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 103] \quad [28 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 134] \quad [31 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 26] \quad [31 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 92] \\
& - \frac{5355}{8192} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{4725}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{4096} e^3 e' \frac{n'}{n} \\
& \quad [31 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 144] \quad [32 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 87] \quad [33 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 143]
\end{aligned}$$

$$\times \cos(3l + l')$$

(27)

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 140)

$$\begin{aligned}
& - m' \frac{a^2}{n^3} - \frac{3969}{2048} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{183}{256} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{16} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad [1 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 23] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 21] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 32]
\end{aligned}$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre, avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération introduit dans le terme (127).

$$\times \cos(3l + 2l')$$

(28)

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 140)

$$\begin{aligned}
& + m' \frac{a^2}{n^3} + \frac{2401}{3072} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{733}{3072} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{93825}{1024} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{459}{1024} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{891}{128} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 112] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 134] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 103] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 143] \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 108] \\
& - \frac{9}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{495}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{33}{256} e^4 \frac{n'}{n} \\
& \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 130] \quad [33 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 125] \quad [34 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 28] \quad [34 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 146]
\end{aligned}$$

Ce terme (28) a disparu par suite de la 7^e opération.

$$\times \cos 4l$$

* Le coefficient de ce terme (26) a été calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (126).

$$(29) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les} \\ \text{opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 140)} \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{417}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{125}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la 3° opération,} \\ \text{pour obtenir la partie du 10° ordre que cette} \\ \text{opération introduit dans le terme (137).} \end{array} \right\}$$

$$\times \cos(4l - l')$$

$$(31) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les} \\ \text{opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 140)} \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{417}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{125}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la 3° opération,} \\ \text{pour obtenir la partie du 10° ordre que cette} \\ \text{opération introduit dans le terme (135).} \end{array} \right\}$$

$$\times \cos(4l + l')$$

$$(76) * \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 25, donnée au cha-} \\ \text{pitre IV (pages 152 à 154)} \\ 10^{\text{e}} \text{ ORDRE.} \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} & + \frac{40191}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19833}{256} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{49497}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23847}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{333}{512} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5241}{256} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \frac{3275}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3801}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{50311}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45}{1024} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{495}{256} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{173}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \frac{465}{1024} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{77}{192} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{36019}{9216} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{491}{3456} \frac{n'^7}{n^7} \\ & + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \begin{array}{l} + \frac{121743}{8192} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{497}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{76271}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2311}{1152} \frac{n'^7}{n^7} \\ - \frac{4845}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11}{16} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{37787}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1901}{2304} \frac{n'^7}{n^7} \\ + \frac{573981}{4096} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{8931}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4063623}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{82385}{384} \frac{n'^7}{n^7} \\ - \frac{2229417}{8192} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{243}{64} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{116235}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{19053}{32} \frac{n'^7}{n^7} \end{array} \right. \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (76) se continue à la page suivante.

[Celle portion du coefficient du terme (76) a disparu par suite de la 36° opération]

* Les parties en $e^6 \frac{n'^2}{n^2}$, $\frac{n'^8}{n^8}$ n'ont pas été calculées.

(76)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1315035}{4096} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{13365}{64} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{2431593}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{298935}{512} \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad \quad \quad [1 \dots \dots \dots 125] \\
 & + \frac{273825}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2325}{16} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{3470753}{4096} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{39519}{512} \frac{n^7}{n^7} + \frac{81237}{1024} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{99}{4} \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad \quad \quad [1 \dots \dots \dots 236] \quad [11 \dots \dots \dots 87] \\
 & - \frac{3285}{128} e^1 \frac{n^6}{n^6} - \frac{81}{32} \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad \quad \quad [14 \dots \dots \dots 222]
 \end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 26 à 57 et donnée au chapitre IV (page 154)

+ m' $\frac{a^2}{n^3}$

$$\begin{aligned}
 & - \frac{325017}{4096} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{4569}{64} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{1015463}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{21957}{128} \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad \quad \quad [26 \dots \dots \dots 245] \\
 & - \frac{4659}{256} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{177}{32} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{61919}{1024} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{81}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [32 \dots \dots \dots 96] \quad [32 \dots \dots \dots 108] \\
 & - \frac{71319}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{1783}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{1888459}{12288} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{9}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{3}{128} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{729}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [32 \dots \dots \dots 125] \quad [32 \dots \dots \dots 139] \quad [35 \dots \dots \dots 16] \quad [15 \dots \dots \dots 108] \\
 & + \frac{22437}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{6885}{1024} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{46863}{1024} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{375529}{8192} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{103351}{8192} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{97335}{16384} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [35 \dots \dots \dots 227] \quad [38 \dots \dots \dots 163] \quad [38 \dots \dots \dots 174] \quad [39 \dots \dots \dots 232] \\
 & + \frac{54243}{16384} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{3705}{512} e^1 \frac{n^3}{n^3} + \frac{18405}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{945}{1024} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{4725}{4096} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{11475}{8192} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [40 \dots \dots \dots 248] \quad [11 \dots \dots \dots] \quad [40 \dots \dots \dots 102] \quad [11 \dots \dots \dots 76] \\
 & - \frac{6075}{4096} e^1 \frac{n^3}{n^3} + \frac{284805}{32768} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [11 \dots \dots \dots 139] \\
 & + \frac{6765}{512} e^1 \frac{n^3}{n^3} + \frac{116535}{4096} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{77009}{2048} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{12481775}{49152} e^2 \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad \quad \quad [11 \dots \dots \dots] \quad [41 \dots \dots \dots 243] \\
 & + \frac{3213}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad \quad \quad [127 \dots \dots \dots 245]
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

Celle portion du coefficient du terme (76) a disparu par suite de la 58^e opération.Celle portion du coefficient du terme (76) a disparu par suite de la 157^e opération.

(77)*
10^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 26, donnée au chapitre IV (pages 154 et 155)

(C'est portion du coefficient du terme (77) a disparu par suite de la 27^e opération.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{10941}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{17163}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{735}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 77] \\
 & + \frac{25305}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2331}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{35829}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{525}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 88] \\
 & + \frac{1491}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9027}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{147}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{175}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 97] \quad [2 \dots \dots 104] \\
 & + \frac{7833}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2415}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3033}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{903}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 117] \\
 & - \frac{315}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{405}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{735}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{49}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 126] \quad [2 \dots \dots 135] \\
 & + m' \frac{a^2}{n^2} + \frac{2175}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7631}{1536} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{69859}{27648} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 12] \\
 & - \frac{14763}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \left(\frac{379}{512} e'(n) + \frac{61181}{2048} e^2 e' \right) \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2659}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 77] \\
 & - \frac{87}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7597}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1651}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 100] \\
 & + \frac{99}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7197}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{185653}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{418169}{6144} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 9] \\
 & + \frac{185409}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{214569}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{181953}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 77] \\
 & + \frac{30375}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{256365}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1485}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 100] \\
 & - \frac{83475}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{420765}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{194205}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 237]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (77) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^6 e' \frac{n'^1}{n}$, $e^4 e' \frac{n'^3}{n^3}$, $e' \frac{n'^7}{n^7}$ n'ont pas été calculées.

(77)

Suite.

$$\begin{aligned}
(77) \quad & + \frac{272433}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{7458417}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{2346825}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
\text{Suite.} \quad & [5 \dots\dots\dots 7] \\
& + \frac{30141}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{351759}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{287979}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [6 \dots\dots\dots 236] \\
& - \frac{22967}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{883993}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{205417}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [7 \dots\dots\dots 7] \\
& - \frac{5055}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{369045}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{30679}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [8 \dots\dots\dots 222] \\
& + \frac{1575}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{6831}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{28581}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{567}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1395}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6355}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [9 \dots\dots\dots 97] \quad [10 \dots\dots 116] \quad [11 \dots\dots 88] \quad [11 \dots\dots 117] \\
& - \frac{9}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{945}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4531}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{405}{256} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [14 \dots\dots 12] \quad [14 \dots\dots 223] \quad [17 \dots\dots 121] \quad [18 \dots\dots 92] \\
& + \frac{34731}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{139347}{64} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{14907}{16} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [26 \dots\dots\dots 21] \\
+ m' \frac{a^2}{a'^3} \quad & + \frac{110565}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{44793}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{15147}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [26 \dots\dots\dots 77] \\
& + \frac{54405}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{1311687}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{110457}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [28 \dots\dots\dots 82] \\
& + \frac{9891}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{284775}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{478287}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& [26 \dots\dots\dots 216]
\end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (77) a disparu par suite de la 27^e opération

+ partie provenant des opérations 27 à 57 et donnée au chapitre IV (page 155)

$$\begin{aligned} & -\frac{261}{16} e^2 e' \frac{n^4}{n^1} - \frac{66183}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{19629}{256} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{21}{32} e^6 e' \frac{n^2}{n^1} + \frac{1317}{128} e^2 e' \frac{n^1}{n^1} + \frac{48223}{1024} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{105}{256} e^6 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{11265}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3639}{128} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \\ & + \frac{9}{32} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{10521}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{100863}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (77) a disparu par suite de la 128^e opération.

Ce coefficient du terme (77) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (77) \quad & + \frac{45}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{101799}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1126011}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{8505}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{170613}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1377}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{103275}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{525}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & + m' \frac{a^2}{a'^3} + \frac{147}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{67635}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2025}{4096} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\
 & - \frac{307815}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{44651753}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4725}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11025}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1867635}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{7545}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4424833}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15435}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (77) a disparu par suite de la 13^e opération.

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

$$\begin{aligned}
 (78) \quad & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 156)} \\
 & - \frac{41769}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9333}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2727}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{297}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2421}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{27}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1683}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2295}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{207}{128} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2115}{256} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{513}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{571887}{1024} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{756675}{2048} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{72135}{512} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9045}{2048} e^2 e'^2 \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Le terme (78) a disparu par suite de la 13^e opération.

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (82) \quad & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 27, donnée au chapitre IV (pages 157 et 158)} \\
 & + \frac{1563}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{17163}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{128} e' \frac{n'^6}{n^6}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (82) a disparu par suite de la 28^e opération.

Ce coefficient du terme (82) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^4 e' \frac{n'^2}{n^2}$, $e'^2 \frac{n'^5}{n^5}$ n'ont pas été calculées.

** Les parties en $e^6 e' \frac{n'^4}{n^4}$, $e^4 e' \frac{n'^3}{n^3}$, $e' \frac{n'^7}{n^7}$ n'ont pas été calculées.

(82)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{3615}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{333}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{35829}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{75}{128} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [2 \dots \dots \dots 92] \\
& - \frac{213}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9027}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21}{64} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{25}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [2 \dots \dots \dots 100] \quad [2 \dots \dots 106] \\
& - \frac{1119}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{345}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3033}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{129}{64} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [2 \dots \dots \dots 121] \\
& + \frac{45}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{405}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7}{512} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [2 \dots \dots \dots 130] \quad [2 \dots \dots 137] \\
& + \frac{2175}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1121}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7315}{3072} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{129667}{27648} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad [3 \dots \dots \dots 8] \\
& + \frac{2109}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{139}{512} e' (a) + \frac{13469}{2048} e^2 e' \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{493}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad [3 \dots \dots \dots 82] \\
& + \frac{609}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9709}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5221}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [3 \dots \dots \dots 87] \\
& + \frac{99}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{101589}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{815621}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1792759}{6144} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad [4 \dots \dots \dots 12] \\
& + m' \frac{n'^2}{n'^3} \\
& - \frac{26487}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{191241}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{38907}{256} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [4 \dots \dots \dots 82] \\
& - \frac{212625}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1026675}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{70443}{128} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad [4 \dots \dots \dots 126] \\
& + \frac{11925}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{25635}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5619}{2048} e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [4 \dots \dots \dots 246] \\
& - \frac{210987}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3275319}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2932125}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad [4 \dots \dots \dots 231] \\
& - \frac{38919}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{752817}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{222255}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad [6 \dots \dots \dots 71] \\
& + \frac{35385}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{895765}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{98961}{2048} e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \quad [7 \dots \dots \dots 222] \\
& + \frac{3281}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{904235}{6144} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{592967}{9216} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{567}{1024} e' \frac{n'^2}{n^2} \\
& \quad [8 \dots \dots \dots 51] \quad [9 \dots \dots 116]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (82) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (82) a disparu par suite de la 28^e opération

(82)
Suite.

$$+ \frac{1575}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{39807}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{37869}{2048} e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1395}{64} e' \frac{n^{10}}{n^6} + \frac{6107}{128} e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{135}{256} e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[10] [11] [11] [14] [14]

$$+ \frac{4715}{512} e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{405}{256} e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{34731}{64} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{139347}{64} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{14907}{16} e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[17] [18] [26] [26] [26]

$$- \frac{375165}{4096} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{2523607}{8192} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{222831}{1024} e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[26] [26] [26]

$$- \frac{15795}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{17901}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2781}{64} e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[26] [26] [26]

$$- \frac{1413}{128} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5991}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{253269}{512} e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[26] [26] [26]

$$+ \frac{1827}{16} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{218103}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{83241}{256} e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[27] [27] [27]

+ partie provenant des opérations 28 à 57 et donnée au chapitre IV (page 158)

+ $m' \frac{a^2}{a'^2}$

$$- \frac{3}{32} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{69}{128} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{29519}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{15}{256} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{2751}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{461}{128} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}$$

[32] [32] [32] [32] [32]

$$+ \frac{45}{256} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{26361}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{503283}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}$$

[33] [33] [33]

$$+ \frac{9}{32} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{40743}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{225183}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}$$

[34] [34] [34]

$$- \frac{1215}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{73089}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{9639}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{196911}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{75}{1024} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2}$$

[35] [35] [35] [35] [35]

$$- \frac{21}{1024} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{135}{1024} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{189}{1024} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{65295}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{14175}{4096} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2}$$

[38] [38] [38] [38] [38]

$$+ \frac{126405}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{6619579}{16384} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{22595}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{14506865}{98304} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}$$

[41] [41] [41] [41]

$$+ \frac{2025}{1024} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{4725}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{368415}{32768} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{15435}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}$$

[43] [43] [43] [43]

$$\times \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l')$$

Cette portion du coefficient du terme (82) a disparu par suite de la 3^e opération.

Cette portion du coefficient du terme (85) a disparu par suite de la 12^e opération.

(87)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{9}{512} e^3 \frac{n^4}{n^1} + \frac{9}{1024} e^3 \frac{n^5}{n^2} - \frac{57}{256} e \frac{n^6}{n^3} - \frac{201}{512} e \frac{n^7}{n^4} + \frac{675}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^1} + \frac{675}{2048} e^3 \frac{n^5}{n^2} \\
 & + \frac{19467}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^1} + \frac{104823}{8192} e^3 \frac{n^5}{n^2} - \frac{27}{128} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{15}{128} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{74841}{1024} e^3 \frac{n^4}{n^1} - \frac{253043}{1024} e^3 \frac{n^5}{n^2} \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} + \frac{7}{64} e^3 \frac{n^2}{n^1} - \frac{7}{32} e^3 \frac{n^3}{n^2} + \frac{4221}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^1} - \frac{273}{128} e^3 \frac{n^5}{n^2} + \frac{2835}{4096} e^3 \frac{n^5}{n^2} \\
 & - \frac{30375}{32768} e^3 \frac{n^4}{n^1} - \frac{91125}{65536} e^3 \frac{n^5}{n^2} - \frac{43875}{8192} e \frac{n^6}{n^3} - \frac{114345}{16384} e \frac{n^7}{n^4} - \frac{11475}{16384} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{34425}{32768} e^3 \frac{n^3}{n^3} \\
 & + \frac{34965}{8192} e^3 \frac{n^3}{n^2} - \frac{4725}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^3} - \frac{182043}{16384} e^3 \frac{n^5}{n^3} - \frac{1989}{2048} e \frac{n^6}{n^4} - \frac{111959931}{163840} e \frac{n^7}{n^5}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (87) a disparu par suite de la 13^e opération.

$$\times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(88)*
10^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 6, donnée au chapitre IV (page 161)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1539}{2048} e^3 e' \frac{n^1}{n} - \frac{1863}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{4095}{64} e^3 e' \frac{n^4}{n^1} + \frac{5229}{256} e e' \frac{n^5}{n^2} + \frac{53193}{512} e e' \frac{n^6}{n^3} \\
 & - \frac{115437}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^1} - \frac{4617}{1024} e e' \frac{n^5}{n^2} - \frac{11193}{512} e e' \frac{n^6}{n^3} \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} - \frac{1791}{64} e^3 e' \frac{n^3}{n^2} - \frac{5649}{128} e^3 e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{693}{64} e e' \frac{n^5}{n^2} - \frac{903}{128} e e' \frac{n^6}{n^3} \\
 & + \frac{9975}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^3} + \frac{6525}{1024} e e' \frac{n^5}{n^2} + \frac{3675}{512} e e' \frac{n^6}{n^3} - \frac{189}{128} e e' \frac{n^6}{n^3} \\
 & - \frac{35049}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{117}{128} e e' \frac{n^5}{n^2} + \frac{4683}{128} e e' \frac{n^6}{n^3} + \frac{315}{512} e e' \frac{n^6}{n^3} \\
 & + \frac{507}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^3} + \frac{19}{8} e e' \frac{n^5}{n^2} + \frac{37739}{1536} e e' \frac{n^6}{n^3} - \frac{127995}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^3} + \frac{18217}{4096} e e' \frac{n^5}{n^2} + \frac{42245}{2048} e e' \frac{n^6}{n^3}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (88) a disparu par suite de la 7^e opération.

Ce coefficient du terme (88) se continue à la page suivante

* Les parties en $e^3 e' \frac{n^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

(88)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{5307}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7615}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8249}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{531}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{15069}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{166285}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1491427}{3072} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{6647697}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7682283}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39513645}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{2511}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{39123}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{55377}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{1812195}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1350873}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15116271}{8192} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{7299}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{328623}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{516055}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{29908841}{12288} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{258885}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21537}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{445665}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + m' \frac{a^2}{n^3} \left\{ \begin{aligned} & + \text{partie provenant des opérations 7 à 57 et donnée au chapitre IV (pages 161 et 162)} \\ & - \frac{7425}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{36675}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{114729}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\ & + \frac{2493}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10899}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10143}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2036245}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \frac{17955}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{633807}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{180099}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{13663873}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \frac{340137}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{176373}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7604025}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \frac{35049}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7857}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{560643}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2061}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{13041}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\ & - \frac{7545}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{615}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{68783}{6144} ee' \frac{n'^6}{n^6} \end{aligned} \right.
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (88) se continue à la page suivante.

(Cette portion du coefficient du terme (88) a disparu par suite de la 13^e opération

$$\begin{aligned}
& + \frac{2283}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{129177}{2560} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{5983257}{25600} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& + \frac{16965}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{9315}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{317367}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \frac{179235}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{2104965}{2048} e e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{40220973}{8192} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{11571}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{45}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \frac{6525}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{49705}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{527}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{719}{1024} e e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{180599}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \frac{147}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{225}{128} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{129819}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{63}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{58383}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& + \frac{117}{128} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{117}{512} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{9099}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{405}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{675}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{136269}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& + m' \frac{a^2}{a^3} + \frac{4851}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{399}{512} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{19467}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{135}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{525885}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& + \frac{100989}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{135}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{10716057}{32768} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{151247691}{65536} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
& - \frac{1435725}{32768} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{164025}{4096} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{630920025}{524288} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \frac{640395}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{7467405}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{34164169}{16384} e e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{4216379665}{393216} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \frac{212625}{16384} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{945}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{20925}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{135}{512} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{43947}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& - \frac{91125}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{131625}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{6615}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
& + \frac{6885}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{130611}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{4221}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4}
\end{aligned}$$

$$\times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(89)*

9° ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 14, donnée au chapitre IV (page 162)

[Cette portion du coefficient du terme (89) a disparu par suite de la 10^e opération][Cette portion du coefficient du terme (89) a disparu par suite de la 13^e opération]

$$\begin{aligned}
& - \frac{37665}{4096} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{3519}{64} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2415}{32} e e'^2 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3009}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 87] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 78] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \\
& - \frac{561}{32} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4695}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1275}{256} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{969}{64} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{171}{32} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2193}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 98] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 105] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot 3] \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \\
& - \frac{1179}{128} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{753219}{1024} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{30753}{128} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{156555}{128} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{83349}{2048} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 18] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 217] \quad [5 \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \quad [5 \cdot \cdot \cdot \cdot 134] \\
& + \frac{945}{16} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4809}{64} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4347}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{31977}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{675}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [6 \cdot \cdot \cdot \cdot 216] \quad [7 \cdot \cdot \cdot \cdot 2] \quad [8 \cdot \cdot \cdot \cdot 228] \quad [9 \cdot \cdot \cdot \cdot 97] \quad [9 \cdot \cdot \cdot \cdot 103] \\
& + m' \frac{a^2}{a'^2} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{491211}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{20553}{32} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1581}{16} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{64917}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1546407}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad [10 \cdot \cdot \cdot \cdot 77] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot 78] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot 98] \quad [12 \cdot \cdot \cdot \cdot 96] \quad [13 \cdot \cdot \cdot \cdot 76] \end{aligned} \right. \\
& + \text{partie provenant des opérations 15 à 57, donnée au chapitre IV (page 162)} \\
& - \frac{718601}{2048} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{143055}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{773955}{1024} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{46305}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{615}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [18 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [28 \cdot \cdot \cdot \cdot 9] \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 224] \quad [28 \cdot \cdot \cdot \cdot 223] \quad [34 \cdot \cdot \cdot \cdot 117] \\
& - \frac{7407}{128} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{256} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{34425}{4096} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7489665}{4096} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{79095}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [35 \cdot \cdot \cdot \cdot 13] \quad [36 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] \quad [41 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [41 \cdot \cdot \cdot \cdot 238] \quad [43 \cdot \cdot \cdot \cdot 237] \\
& + \frac{30375}{512} e e'^2 \frac{n'^4}{n^4} \\
& \quad [57 \cdot \cdot \cdot \cdot 88]
\end{aligned}$$

$$\times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l')$$

* Les parties en $e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2}$ ont été calculées seulement dans les opérations 1 et 2, pour obtenir la partie en $e^2 e'^2 \frac{n'^4}{n^4}$ que la 3^e opération introduit dans le terme (3).

(92) *

10^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 7, donnée au chapitre IV (page 163)

[Cette portion du coefficient du terme (92) a disparu par suite de la 8^e opération.]

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1539}{2048} e^5 e' \frac{n'}{n} + \frac{1863}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{585}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5229}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7599}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [1 \dots \dots \dots 87] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & + \frac{13791}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4617}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1599}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & + \frac{1791}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{807}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{693}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{129}{128} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & - \frac{1425}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6525}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{525}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{27}{128} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & + \frac{5007}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{669}{128} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & + m' \frac{a^2}{a^3} + \frac{507}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19}{8} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{37739}{1536} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{37149}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11023}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27125}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & + \frac{18285}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{13225}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{13811}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [3 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & - \frac{297}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{52791}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{626765}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{19981505}{12288} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & - \frac{949671}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2798955}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{13463019}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & + \frac{17577}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{124173}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{423981}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & + \frac{258885}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{12807}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1132833}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [4 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \\
 & - \frac{1812195}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{237969}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5764791}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [5 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [5 \dots \dots \dots \dots \dots \dots] \quad [5 \dots \dots \dots \dots \dots \dots]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (92) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

(92)

Suite.

$$+ \frac{1779}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{53025}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45287}{1024} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2917357}{12288} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$+ \frac{51975}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{87075}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{391503}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

Cette portion du coefficient du terme (92) a disparu par suite de la 8^e opération.

+ partie provenant des opérations 8 à 57 et donnée au chapitre IV (page 163)

$$+ \frac{17955}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{633699}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{170613}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{20253965}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$- \frac{2493}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5319}{32} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23229}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1327037}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$+ \frac{48591}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45045}{128} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1966623}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$+ \frac{5007}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3753}{32} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{263781}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2061}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1863}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

+ m' $\frac{n'^4}{n^3}$

$$+ \frac{52815}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{22935}{256} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3081655}{6144} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$- \frac{156681}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{347769}{2560} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15748959}{25600} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$+ \frac{27}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2781}{1024} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{137727}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{9315}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{330255}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$+ \frac{25605}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{676485}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12558483}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1653}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$+ \frac{6525}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15079}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{583}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2237}{3072} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{363475}{18432} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

$$+ \frac{21}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{63}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{58383}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{225}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{510981}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}$$

$$+ \frac{27}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21969}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{405}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4725}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19467}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

Ce coefficient du terme (92) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (92) a disparu par suite de la 14^e opération.

Cette portion du coefficient du terme (92) a disparu par suite de la 1^{re} opération.

(92)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{136269}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{693}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{57}{512} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{135}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{72843}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{14427}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{135}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{10579977}{32768} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{38380887}{32768} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{1314225}{32768} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{103275}{4096} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{168235425}{524288} e e' \frac{n^5}{n^5} \\
 & + m' \frac{a^2}{n^3} + \frac{91485}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{138015}{256} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{4954247}{16384} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{195205623}{151072} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \frac{2205}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{74025}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{315}{512} e e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{95343}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{91125}{16384} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{91125}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{131625}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{63}{512} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{945}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{6885}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & + \frac{135915}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{29547}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4}
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(93)

$$+ m' \frac{a^2}{n^3}$$

Partie fournie par les opérations 1 et 2 et donnée au chapitre IV (page 164)

$$- \frac{37665}{4096} e^3 e' \frac{n^2}{n^2}$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre (partie en e^3 seulement), avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération introduit dans le terme (3).

$$\times \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g')$$

(96)

9^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 34, donnée au chapitre IV (pages 164 et 165).

$$\begin{aligned}
 & + \frac{39}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{1113}{1024} e^2 \frac{n^4}{n^4} (a) + \frac{395}{256} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{41}{64} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{27}{16} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{10841}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & - \frac{55161}{64} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{729}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{4077}{32} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{4275}{64} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{651}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{3}{8} e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{1119}{32} e^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & - \frac{3645}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{675}{128} e^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{91125}{512} e^2 \frac{n^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (96) a disparu par suite de la 35^e opération.

Le coefficient du terme (96) se continue à la page suivante.

(97) + partie provenant des opérations 36 à 57 et donnée au chapitre IV (page 165)

Suite.

$$\begin{aligned}
 &+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ \begin{aligned} &+ \frac{205}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10143}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{465}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ &+ \frac{476385}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5}{48} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{16935}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (97.) a disparu par suite de la 156^e opération

$$\times \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(100) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 36, donnée au chapitre IV (page 166)

9^e ORDRE.

$$\begin{aligned}
 &- \frac{1467}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19}{4} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1653}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{117}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{225}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{525}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 &- \frac{81}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31}{16} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{953}{1536} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{7791}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{57}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 &- \frac{81}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{102393}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{23571}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5103}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{16227}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 &+ m' \frac{a'^2}{a'^3} \left\{ \begin{aligned} &- \frac{431865}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{78003}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8631}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10473}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{963}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{35427}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2325}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3381}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{9}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{495}{16} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2187}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{945}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{46575}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{240975}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4995}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ &- \frac{15}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{63}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3285}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (100) se continue à la page suivante

(100) + partie provenant des opérations 37 a 57 et
Suite. donnée au chapitre IV (page 166)

$$+ m \frac{a^2}{a'} \left(\begin{aligned} &+ \frac{197}{512} e^2 e' \frac{n^3}{n^4} + \frac{1449}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^5} + \frac{375}{128} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} \\ &- \frac{46455}{2048} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{6685}{512} e^2 e' \frac{n^4}{n^5} - \frac{15}{16} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} \end{aligned} \right)$$

Cette portion du coefficient du terme (100) a disparu par suite de la 149^e opération.

$$\times \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l')$$

(104) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les
opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 167)

$$+ m' \frac{a^2}{a'} \left(\begin{aligned} &+ \frac{4581}{128} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{729}{32} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right)$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre (partie en e^3 seulement), avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération introduit dans le terme (17)

$$\times \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(106) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les
opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 168)

$$+ m' \frac{a^2}{a'} \left(\begin{aligned} &\frac{4581}{128} e^3 e' \frac{n^3}{n^2} + \frac{729}{32} e^3 e' \frac{n^3}{n^2} \end{aligned} \right)$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre (partie en e^3 seulement), avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération introduit dans le terme (20)

$$\times \cos(2h + 2g + 5l - 2h' - 2g' - l')$$

(108) Ne contient aucune partie du 9^e ordre avant la 3^e opération.

(109) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les
opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 168)

$$+ m' \frac{a^2}{a'} \left(\begin{aligned} &+ \frac{48475}{2048} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{16807}{2048} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} \end{aligned} \right)$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre, avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (130)

$$\times \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(111) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les
opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 168)

$$+ m' \frac{a^2}{a'} \left(\begin{aligned} &\frac{6925}{2048} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{2401}{2048} e^4 e' \frac{n^2}{n^2} \end{aligned} \right)$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre, avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (128).

$$\times \cos(2h + 2g + 6l - 2h' - 2g' - l')$$

(117)
Suite.

$$+ \frac{101}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{17}{1536} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1777}{4608} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{47197}{13824} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[3 2 20]

$$+ \frac{225}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6925}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6341}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[3 106]

$$+ \frac{401037}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{78661}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{336089}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[3 117]

$$- \frac{304335}{2048} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27}{32} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9975}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[4 21]

$$- \frac{8083719}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4169151}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1366443}{256} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[4 117]

$$+ \frac{1080783}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{287469}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{93069}{128} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[4 121]

$$+ \frac{14049}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6741}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{79575}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[4 214]

+ $m' \frac{a^2}{a^3}$ + partie provenant des opérations 5 à 57 et donnée au chapitre IV (pages 170 et 171)

$$- \frac{2007}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1827}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{6153}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[6 243]

$$- \frac{653}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{17661}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{44311}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1996861}{12288} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[7 16]

$$- \frac{43995}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13011}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{351785}{6144} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[8 215]

$$- \frac{8739}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{75663}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{160983}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{18708111}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[9 76]

$$- \frac{135}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{116361}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{116745}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4163701}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[10 125]

$$+ \frac{1286229}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{176283}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3633219}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[11 77]

$$+ \frac{280455}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19755}{64} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1899615}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[11 126]

[Cetle portion du coefficient du terme (117) a disparu par suite de la 5^e opération.]

[Cetle portion du coefficient du terme (117) a disparu par suite de la 16^e opération.]

Ce coefficient du terme (117) se continue à la page suivante

(117)
Suite.

$$+ \frac{75}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15233}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4221}{128} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[14 20] [14 216]

$$+ \frac{1107}{16} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{76077}{512} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1940853}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[12 84]

$$- \frac{801}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5247}{640} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{785829}{25600} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[14 100]

$$- \frac{63}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3537}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{159939}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{34425}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{249075}{8192} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[26 12] [26 92] [26 117]

$$- \frac{3204873}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3909807}{2048} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{98464821}{8192} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{13167}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1539}{2048} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[26 237] [27 7] [28 236]

$$+ \frac{153}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{297}{128} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{294039}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{525}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{205}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[32 88] [32 104] [32 117]

$$- \frac{819}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{22903}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{225}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{585}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[32 135] [33 87]

$$+ m' \frac{a^2}{n^3}$$

$$+ \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{140379}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{513}{1024} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{282555}{4096} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1845}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[34 134] [35 26] [35 117]

$$+ \frac{58905}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33255}{1024} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{604467}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{783}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{19701}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[35 223] [36 23]

$$+ \frac{42525}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2835}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{84915}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{101745}{4096} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1511535}{8192} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

[39 228] [41 8]

$$- \frac{385425}{32768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{114975}{16384} ee' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{964181025}{1048576} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{155925}{16384} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1626435}{524288} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[41 115] [41 117]

$$- \frac{271215}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6766515}{32768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}$$

[41 9]

$$- \frac{13965}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{201705}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{665}{256} ee' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{10264705}{16384} ee' \frac{n'^6}{n^6}$$

Ce coefficient du terme (117) se continue à la page suivante

(117) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{38745}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^2} - \frac{140085}{16384} e^3 e' \frac{n^4}{n^3} - \frac{2025}{8192} e^3 e' \frac{n^5}{n^4} + \frac{13136175}{8192} e e' \frac{n^6}{n^5} \\
 & - \frac{63}{512} e e' \frac{n^6}{n^5} + \frac{10143}{1024} e e' \frac{n^6}{n^5} - \frac{8955}{512} e e' \frac{n^6}{n^5} - \frac{6885}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^4} \\
 & - \frac{39597}{2048} e e' \frac{n^6}{n^5}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (117) a disparu par suite de la 16^e opération.

$$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(118)* 9^e ORDRE Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 15, donnée au chapitre IV (page 171)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{7425}{4096} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} + \frac{6681}{128} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{5499}{64} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{51}{4} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{11373}{256} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & - \frac{8355}{256} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{357}{256} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{9}{256} e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2} - \frac{653}{512} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{26979}{1024} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{81}{32} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & + \frac{607257}{1024} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{3213}{512} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{96579}{64} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{62559}{1024} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{24225}{1024} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & + \frac{3675}{2048} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{1029}{64} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{400059}{512} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{11907}{32} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{189}{512} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & - \frac{4743}{8} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{7905}{32} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{201771}{256} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} - \frac{604143}{1024} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} + \frac{27}{256} e e'^2 \frac{n^4}{n^3} \\
 & - \frac{641945}{18432} e e'^2 \frac{n^4}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (118) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^3 e'^2 \frac{n^2}{n^2}$ ont été calculées seulement dans les opérations 1 à 3, pour obtenir la partie en $e^2 e'^2 \frac{n^4}{n^3}$ que la 4^e opération introduit dans le terme (3).

(121)

Suite.

$$- \frac{304335}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{27}{32} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{9975}{512} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[13 2]

$$- \frac{7565481}{8192} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{1955421}{2048} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1272753}{256} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[14 117]

$$+ \frac{1154817}{8192} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{529983}{4096} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{358047}{512} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[14 121]

$$- \frac{2007}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{5355}{2048} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{5727}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[14 246]

$$+ \frac{14049}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{19971}{2048} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{65751}{1024} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[15 243]

+ partie provenant des opérations 6 à 57, donnée au chapitre IV (page 172)

$$+ \frac{307965}{4096} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{23971}{512} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1458767}{6144} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[17 215]

$$+ \frac{1559}{1536} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{30859}{9216} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{585725}{27648} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{14907467}{331776} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[18 18]

$$+ \frac{135}{32} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{57663}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{51213}{128} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{5901465}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[19 125]

$$+ \frac{8739}{256} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{151317}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{335619}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{12466359}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[110 76]

$$- \frac{183747}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{53163}{128} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1163829}{512} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[111 82]

$$- \frac{40065}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{765}{64} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{87639}{1024} e e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{75}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{111}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{92671}{4096} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[11 130] [14 17]

$$+ \frac{603}{128} e e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{7749}{16} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{290349}{512} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{6505875}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[14 219] [17 77]

$$+ \frac{5607}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{9999}{640} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1630083}{25600} e e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{19305}{1024} e e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{34425}{1024} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[18 97] [26 8] [26 88]

$$- \frac{239355}{8192} e e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{457839}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{631503}{2048} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{13562427}{8192} e e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{10773}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[26 121] [26 240] [27 236]

Ce coefficient du terme (121) se continue à la page suivante

Ceci portion du coefficient du terme (121) a disparu par suite de la 6^e opération.[Ceci portion du coefficient du terme (121) a disparu par suite de la 17^e opération.]

(121) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1881}{1024} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{153}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{297}{128} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{16389}{1024} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{75}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{197}{4096} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & + \frac{819}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{2425}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{63}{128} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{39045}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{225}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{585}{1024} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{621}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{268623}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1773}{4096} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & - \frac{8415}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{11583}{1024} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{177561}{4096} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{603}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{5841}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{6075}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{8595}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{4545}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{142551}{16384} e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{2261859}{16384} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & + m' \frac{a^2}{a^4} \\
 & - \frac{355725}{32768} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{433725}{16384} e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{638626985}{1048576} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{14175}{16384} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{19345355}{524288} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{38745}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{143415}{32768} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{90405}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{706335}{16384} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{5985}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{154845}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{285}{256} e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{4347045}{16384} e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & + \frac{2025}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{13136175}{8192} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{1449}{1024} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{8955}{512} e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{48195}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{41205}{2048} e' \frac{n^6}{n^6}
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l')$$

(122) Partie fournie par les opérations 1 à 3, donnée au chapitre IV (page 173)

$$+ m' \frac{a^2}{a^4} \left\{ + \frac{9}{256} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} \right\}$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre (partie en e^3 seulement), avant la 4^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération introduit dans le terme (3).

$$\times \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g')$$

[Cette portion des coefficients du terme (121) a disparu par suite de la 1^{re} opération.]

(125)*

11^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 40, donnée au chapitre IV (pages 173 et 174)

[Celle portion du coefficient du terme (125) a disparu par suite de la 4^e opération.]

$$\begin{aligned}
 & - \frac{3657}{512} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{8337}{512} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{4723}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{73}{32} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{115015}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 76] \quad [2 \dots \dots 87] \quad [2 \dots \dots \dots 116] \\
 & + \frac{3085}{512} e^4 \frac{n^4}{n^4} + 30 e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{931}{512} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{4131}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{121}{512} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{63}{256} e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{51}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 125] \quad [2 \dots \dots \dots 134] \quad [2 \dots \dots \dots 139] \quad [2 \dots \dots 143] \\
 & + \frac{65}{3072} e^4 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2479}{4608} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{551651}{221184} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{724649}{331776} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 23] \\
 & - \frac{1161}{1024} e^4 \frac{n^4}{n^4} - \frac{9}{16} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{9117}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{3213}{512} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 108] \\
 & - \frac{26925}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{11695}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{166763}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{1187519}{9216} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [3 \dots \dots \dots 125] \\
 & + \frac{214865}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{172621}{256} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{9934019}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{43085147}{12288} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 7] \\
 & - \frac{132381}{256} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{231255}{256} e^2(a) - \frac{2715221}{1024} e^1 \right) \frac{n^5}{n^5} + \frac{10660905}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{20243247}{1024} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 76] \\
 & + \frac{1849635}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{5112315}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1880901}{512} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{6791391}{512} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 125] \\
 & + \frac{2367}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{51}{8} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{35829}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{45291}{4096} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [5 \dots \dots \dots 248] \\
 & - \frac{32035}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{54279}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{299963}{4096} e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{121253}{1536} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [11 \dots \dots \dots 134] \\
 & + \frac{255}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{65}{64} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{71875}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{213059}{4096} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{47181}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^8} - \frac{8351}{64} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [14 \dots \dots \dots 23] \quad [14 \dots \dots \dots 236] \\
 & + \frac{30375}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{71835}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{180633}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^8} + \frac{618487}{10240} e^2 \frac{n^6}{n^8} \\
 & \quad [18 \dots \dots \dots 103]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (125) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^6 \frac{n^{12}}{n^8}$, $e^6 \frac{n^{13}}{n^8}$ n'ont pas été calculées.

(125)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{135349}{1024} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{20603}{64} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{3830385}{8192} e^1 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2656441}{4096} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{4563}{128} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{110187}{1024} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{445365}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{551475}{2048} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{22815}{1024} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{22815}{512} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{21735}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{81279}{1024} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{11673}{2048} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{21549}{2048} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{103725}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{49181}{1024} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{369}{128} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3531}{512} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{47}{1024} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1527}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{45}{64} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{425}{2048} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{3837}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3553}{2048} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{3065}{3072} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{12047}{4608} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{43739}{1024} e^1 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{303607}{2048} e^1 \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ + \frac{2565}{512} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{2565}{512} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{6561}{2048} e^1 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{11943}{4096} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right. \\
 & + \frac{67509}{4096} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \left(\frac{435}{128} e^2 (a) - \frac{102543}{4096} e^1 \right) \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{93521}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{271811}{3072} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{75}{2048} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{195}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3}{80} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{15}{2048} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{3375}{8192} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{675}{2048} e^1 \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{4851}{4096} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{14679}{8192} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{399}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{147}{512} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{6615}{8192} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{6615}{2048} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & \left. + \text{partie provenant des opérations 41 à 49, et donnée au chapitre IV (pages 174 et 175)} \right\} \\
 & + \frac{145695}{4096} e^1 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{4353935}{16384} e^1 \frac{n^{15}}{n^5}
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (125) a disparu par suite de la 41^e opération.

Cette portion du coefficient du terme (125) a disparu par suite de la 50^e opération.

Ce coefficient du terme (125) se continue à la page suivante.

(123)
Suite.

+ partie provenant des opérations 50 à 57 et donnée au chapitre IV (page 175)

$$+ \frac{945}{4096} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{6615}{8192} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{945}{4096} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{885}{1024} e^4 \frac{n^{15}}{n^5}$$

[67 76] [87 . . . 139] [79 . . . 96]

Cette portion du coefficient du terme (125) a disparu par suite de la 17^e opération

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} - \frac{4221}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{791655}{65536} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1005}{1024} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{868185}{16384} e^2 \frac{n^{17}}{n^7}$$

[127 243] [145 215]

$$+ \frac{4131}{1024} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{9639}{1024} e^4 \frac{n^{15}}{n^5}$$

[157 227]

$$+ \frac{1053405}{65536} e^2 \frac{n^{17}}{n^7}$$

[270 282]

$$\times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l')$$

(126)*
11^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 41, donnée au chapitre IV (pages 175 et 176)

$$+ \frac{7929}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{58359}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{33061}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[2 77] [2 88]

$$+ \frac{2625}{256} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{11079}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{176757}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{4185}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + 105 e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[2 117] [2 126]

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} - \frac{741}{256} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{5733}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{28917}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{135}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{441}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[2 135] [2 140]

$$+ \frac{357}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{27}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{5}{16} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} (a) + \frac{7603}{6144} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{753319}{294912} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[2 144] [3 26]

$$- \frac{2295}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{32445}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4515}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} (a) + \frac{14225}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1084901}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[3 111] [3 126]

$$- \frac{1293}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1480239}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{20269487}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[4 12]

Ce coefficient du terme (126) se continue à la page suivante.

(Cette portion du coefficient du terme (126) a disparu par suite de la 4^e opération...)

* Les parties en $e^6 e' \frac{n^{17}}{n^7}$, $e^6 e' \frac{n^{12}}{n^2}$, $e^4 e' \frac{n^{14}}{n^4}$ n'ont pas été calculées.

(126)

Snite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{2117907}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{89993061}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{965925}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{11319021}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [1 \dots \dots \dots 82] \quad [5 \dots \dots \dots 126] \\
& - \frac{297}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{142623}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{20251809}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{511764219}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [4 \dots \dots \dots 219] \quad [5 \dots \dots \dots 7] \\
& + \frac{92691}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3847941}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{27}{64} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1396041}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{27709631}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [6 \dots \dots \dots 248] \quad [7 \dots \dots \dots 23] \\
& - \frac{3075}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} (b) - \frac{56865}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{61461515}{49152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2295}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [8 \dots \dots \dots 236] \quad [9 \dots \dots \dots 116] \\
& + \frac{51}{16} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{15409}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{10037713}{49152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2515807}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [10 \dots \dots \dots 134] \quad [11 \dots \dots \dots 117] \\
& + \frac{41643}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1224101}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{279}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{544701}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{330267}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [11 \dots \dots \dots 135] \quad [14 \dots \dots \dots 26] \quad [14 \dots \dots \dots 237] \\
& + \frac{277029}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{66645}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{744501}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [17 \dots \dots \dots 92] \quad [18 \dots \dots \dots 106] \\
& + m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1767}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{172737}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{54434727}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{41391}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{2549421}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & \quad [26 \dots \dots \dots 29] \quad [26 \dots \dots \dots 106] \\ & - \frac{11205}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{212355}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{675117}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{57109653}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & \quad [28 \dots \dots \dots 126] \quad [26 \dots \dots \dots 244] \\ & + \frac{4665}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{342961}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{11606767}{98304} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{199791}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{4639905}{32768} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & \quad [27 \dots \dots \dots 16] \quad [28 \dots \dots \dots 243] \\ & - \frac{369}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{99}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{5553}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{135}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{6465}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{45}{256} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\ & \quad [32 \dots \dots \dots 77] \quad [32 \dots \dots \dots 97] \quad [32 \dots \dots \dots 126] \quad [32 \dots \dots \dots 149] \\ & - \frac{63}{128} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{27927}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{9}{64} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{39}{64} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{675}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{95985}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & \quad [33 \dots \dots \dots 76] \quad [34 \dots \dots \dots 139] \quad [35 \dots \dots \dots 31] \quad [35 \dots \dots \dots 126] \\ & + \frac{317055}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{4593791}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{87}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{45645}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{230003}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & \quad [35 \dots \dots \dots 216] \quad [36 \dots \dots \dots 28] \quad [37 \dots \dots \dots 213] \\ & - \frac{297}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{764555}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{162495}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3084921}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{142443}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & \quad [38 \dots \dots \dots 88] \quad [39 \dots \dots \dots 223] \quad [40 \dots \dots \dots 8] \\ & - \frac{274185}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{555615}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} (a) + \frac{11709969}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{209295409}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & \quad [41 \dots \dots \dots 21] \end{aligned} \right.
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (126) se continue à la page suivante.

[Cette portion du coefficient du terme (126) a disparu par suite de la 4^{te} opération]

(126)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{253125}{4096} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{225965475}{131072} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{17992657965}{2097152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{273375}{8192} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{6629625}{131072} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3598347285}{2097152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{64575}{1024} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^3}
 \end{aligned}$$

 Cette portion du coefficient du terme (126) a disparu par suite de la 42^e opération.

$$+ m' \frac{a^2}{a^3}$$

+ partie provenant des opérations 42 à 57 et donnée au chapitre IV (page 176)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{9225}{1024} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{81795}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2793}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{585}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{100989}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{4221}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{21735}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{945}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{508851}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}
 \end{aligned}$$

 Cette portion du coefficient du terme (126) a disparu par suite de la 175^e opération

$$\times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l')$$

 (127)*
10^e ORDRE

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 43, donnée au chapitre IV (pages 176 et 177)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{9843}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{496761}{4096} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1785}{32} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{71925}{8192} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{153}{256} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & - \frac{14235}{8192} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{4335}{256} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1687683}{4096} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{309825}{256} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1377}{512} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & - \frac{3424689}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{9116793}{4096} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{10773}{256} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{716661}{4096} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & + \frac{3969}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{21525}{256} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{5211}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1323}{1024} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{203997}{4096} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (127) se continue à la page suivante.

 Cette portion du coefficient du terme (127) a disparu par suite de la 14^e opération.

 * Les parties en $e^4 e'^2 \frac{n^{12}}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

Cette portion du coefficient du terme (127) a disparu par suite de la 55^e opération

(127) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{81}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{1559631}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{11067}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{815805}{8192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{81}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (10 \dots 139) \\ (11 \dots 118) \\ (11 \dots 136) \\ (13 \dots 134) \\ (14 \dots 27) \end{array} \right] \\
 & - \frac{3623609}{24576} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{72315}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{57375}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{2236815}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (15 \dots 23) \\ (16 \dots 21) \\ (16 \dots 127) \\ (16 \dots 245) \end{array} \right] \\
 & + \frac{12699}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{302967}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{84231}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{51}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{255}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (17 \dots 20) \\ (18 \dots 244) \\ (12 \dots 76) \\ (12 \dots 98) \\ (12 \dots 121) \end{array} \right] \\
 & + \frac{441}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{2295}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{23229}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{11277}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{153}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (13 \dots 71) \\ (15 \dots 127) \\ (15 \dots 217) \\ (17 \dots 216) \\ (18 \dots 69) \end{array} \right] \\
 & + \frac{78975}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{58905}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{4465785}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{53563275}{65536} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (19 \dots 224) \\ (14 \dots 8) \\ (11 \dots 3) \\ (11 \dots 127) \end{array} \right] \\
 & + \frac{407025}{8192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} + \frac{23155305}{8192} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (11 \dots 131) \\ (12 \dots 2) \end{array} \right] \\
 & + \text{partie provenant des opérations 44 à 57, donnée} \\
 & \quad \text{au chapitre IV (page 177)} \\
 & + \frac{189}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{135}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} - \frac{4725}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (17 \dots 76) \\ (17 \dots 86) \\ (15 \dots 223) \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

+ m' $\frac{a'}{a^3}$

Cette portion du coefficient du terme (127) a disparu par suite de la 176^e opération.

$$\times \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l')$$

(130) *
11^e ordre.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 42, donnée au chapitre IV (pages 177 et 178)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{7929}{512} e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} - \frac{8337}{1024} e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} + \frac{4723}{4096} e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (2 \dots 82) \\ (2 \dots 92) \end{array} \right] \\
 & + m' \frac{a'}{a^3} \\
 & - \frac{2625}{256} e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} - \frac{11079}{1024} e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} - \frac{25251}{1024} e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} + \frac{4185}{256} e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} - 15 e^3 e' \frac{n'^6}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (2 \dots 121) \\ (2 \dots 130) \end{array} \right] \\
 & + \frac{741}{256} e^4 e' \frac{n'^6}{n^5} + \frac{5733}{2048} e^4 e' \frac{n'^6}{n^5} - \frac{4131}{4096} e^4 e' \frac{n'^6}{n^5} - \frac{135}{256} e^4 e' \frac{n'^6}{n^5} + \frac{63}{512} e^4 e' \frac{n'^6}{n^5} - \frac{51}{4096} e^4 e' \frac{n'^6}{n^5} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (2 \dots 142) \\ (2 \dots 145) \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (130) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (130) a disparu par suite de la 43^e opération.* Les parties en $e^6 e' \frac{n'^6}{n^5}$, $e^6 e' \frac{n'^2}{n^2}$, $e^4 e' \frac{n'^4}{n^4}$ n'ont pas été calculées.

(130)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{2619}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{103}{128} e^2 e' \frac{n^{13}}{n^2} (a) - \frac{12899}{6144} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1590823}{294912} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{2943}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{87147}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{645}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} (a) + \frac{9655}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{84323}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{1899}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{1160223}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3919485}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{7668027}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{345486555}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{40095}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{33615}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{999}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{72351}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{885843}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{34154387}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{2460129}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{51412573}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{21525}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} (a) + \frac{173275}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{200570765}{49152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + m^r \frac{a^2}{a^{13}} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{27}{64} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{4571249}{36864} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{227207765}{442368} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & - \frac{51}{16} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{130721}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{718763}{49152} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2295}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2408135}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & + \frac{15813}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{318253}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{855}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{536493}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{47181}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & + \frac{277029}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{114165}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2078643}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & + \frac{3483}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{584733}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{201128545}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{65205}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{4285251}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & + \frac{135}{32} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{115965}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{141669}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{8147799}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & - \frac{656847}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{18233559}{32768} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1805}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{109241}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{23123347}{98304} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\ & - \frac{99}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{555}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{135}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1209}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{45}{256} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{9}{64} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

(Cette portion du coefficient du terme (130) a disparu par suite de la 43^e opération.....)

Ce coefficient du terme (130) se continue à la page suivante

(134)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{51}{1024} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{3}{32} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{1261}{3456} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1441}{5184} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{2401}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{2401}{3072} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\
 & - \frac{3433}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1937}{1536} e^3 \frac{n^5}{n^5} - \frac{807}{512} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{1036585}{6144} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{317767}{576} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{127899}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{76707}{512} e^3 \frac{n^5}{n^5} - \frac{459}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{153}{256} e^3 \frac{n^5}{n^5} - \frac{53085}{512} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{101145}{256} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{93}{64} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{171}{32} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{1}{32} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{1}{12} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{6573}{256} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{2847}{16} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{243}{128} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{891}{160} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{1779}{4096} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{198729}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{536151}{1024} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{12375}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{79875}{4096} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{4851}{8192} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{3339}{4096} e^3 \frac{n^5}{n^5} - \frac{27027}{2048} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{22599}{512} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\
 & + \frac{21}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{51}{4096} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{125}{2048} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{189}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{189}{4096} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{21}{512} e^3 \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{1395}{1024} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{3993}{2048} e^3 \frac{n^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 40 à 57 et donnée au chapitre IV (page 181)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{64395}{8192} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1493007}{262144} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{675}{16384} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2025}{32768} e^3 \frac{n^5}{n^5} \\
 & - \frac{2905875}{262144} e^3 \frac{n^5}{n^5}
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(135)*
10^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 181)

$$+ m' \frac{a^2}{n^3} \left\{ + \frac{1833}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{12677}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1485}{256} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{2625}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \right\}$$

Ce terme (135) a disparu par suite de la 184^e opération.

Ce coefficient du terme (135) se continue à la page suivante

* Les parties en $e^5 e' \frac{n^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

(Cette portion du coefficient du terme (135) a disparu par suite de la 48^e opération.)

(135)

Suite.

$$-\frac{4921}{2048} e^3 e' \frac{n'}{n^1} - \frac{45}{64} e^3 e' \frac{n'}{n^1} + \frac{147}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{357}{2048} e^3 e' \frac{n'^1}{n^1} + \frac{19}{48} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{589}{2304} e^3 e' \frac{n'}{n^1}$$

[2 135] [2 140] [2 144] [4 31]

$$-\frac{2401}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{24031}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{1863}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2423341}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{144747}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[3 144] [3 135] [4 20] [4 92]

$$+\frac{895293}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{3213}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{33399}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^1} + \frac{1603489}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^3} - \frac{2727}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[4 135] [4 252] [5 16] [6 251]

$$-\frac{73}{192} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{174889}{1536} e^3 e' \frac{n'^1}{n^1} + \frac{1881}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{2385}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{170991}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[7 28] [8 211] [9 125]

$$+\frac{99}{256} e^3 e' \frac{n'^1}{n^1} + \frac{299}{256} e^3 e' \frac{n'^1}{n^1} - \frac{371595}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{651}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{3}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{6573}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[10 139] [11 126] [11 140] [14 31] [17 100]

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ -\frac{243}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{2493}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^1} - \frac{77517}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{12375}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{33957}{16384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} \right.$$

[18 111] [26 26] [26 106] [26 135]

$$-\frac{189189}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{2223}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^1} - \frac{2412387}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{27027}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{12227}{3072} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[22 249] [27 23] [28 248] [32 117]

$$+\frac{147}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{63}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{1323}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{129339}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{189}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[32 135] [33 116] [35 135] [38 237] [37 236]

$$+\frac{105}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{52605}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} - \frac{24927}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{1035}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11565}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[38 27] [39 216] [40 2] [41 12]

$$+\frac{885375}{16384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{14175}{32768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{585991305}{16777216} e^3 e' \frac{n'^1}{n^1} - \frac{13965}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{201705}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[41 121] [44 135] [12 71]

$$+\frac{63}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{1395}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1} + \frac{2835}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^1}$$

[77 76] [155 215] [167 223]

$$\times \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(136)

+ m' \frac{a^2}{a^3}

Partie fournie par la valeur primitive de R et par la
1^{re} opération, donnée au chapitre IV (page 181)

$$-\frac{10647}{4096} e^4 e'^2 \frac{n'^2}{n^1}$$

[1 134]

Calcule jusqu'au 8^e ordre, avant la 2^e opération,
pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette
opération introduit dans le terme (127).

$$\times \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(137) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 182)

10^e ORDRE.

[Ce terme (137) a disparu par suite de la 58^e opération]

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1833}{4096} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{1811}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1485}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{375}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{703}{2048} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [1 \cdot \cdot \cdot 134] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 121] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 130] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 130] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 137] \\
 & + \frac{45}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{21}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{51}{2048} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{23}{48} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1933}{2304} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{16807}{8192} e^3 e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [2 \cdot \cdot \cdot 142] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 145] \quad [3 \cdot \cdot \cdot 29] \quad [3 \cdot \cdot \cdot 113] \\
 & + \frac{3433}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10719}{512} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{244763}{4096} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1013229}{1024} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{127899}{8192} e^3 e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [2 \cdot \cdot \cdot 137] \quad [6 \cdot \cdot \cdot 17] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 88] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 137] \\
 & + \frac{459}{4096} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19089}{512} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3879}{1024} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{201279}{2048} e^3 e' \frac{n'^8}{n^8} - \frac{13167}{4096} e^3 e' \frac{n'^9}{n^9} \\
 & \quad [4 \cdot \cdot \cdot 253] \quad [5 \cdot \cdot \cdot 251] \quad [6 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [7 \cdot \cdot \cdot 243] \\
 & + \frac{139}{576} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{225959}{13824} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{256} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{77}{64} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [8 \cdot \cdot \cdot 26] \quad [9 \cdot \cdot \cdot 139] \\
 & + m' \frac{n^2}{n'^3} \\
 & - \frac{2385}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{171711}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{53085}{1024} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{93}{128} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3}{64} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [10 \cdot \cdot \cdot 125] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 130] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 142] \quad [14 \cdot \cdot \cdot 29] \\
 & + \frac{46011}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1701}{256} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3933}{2048} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{299457}{1024} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{86625}{4096} e^3 e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [17 \cdot \cdot \cdot 97] \quad [18 \cdot \cdot \cdot 109] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 24] \quad [28 \cdot \cdot \cdot 104] \\
 & - \frac{4851}{16384} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27027}{2048} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{189189}{4096} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{1023}{1024} e^3 e' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{356853}{8192} e^3 e' \frac{n'^9}{n^9} \\
 & \quad [26 \cdot \cdot \cdot 137] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 250] \quad [27 \cdot \cdot \cdot 248] \quad [28 \cdot \cdot \cdot 23] \\
 & + \frac{11635}{3072} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{8192} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{63}{4096} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{189}{8192} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{18477}{1024} e^3 e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [32 \cdot \cdot \cdot 121] \quad [32 \cdot \cdot \cdot 137] \quad [34 \cdot \cdot \cdot 116] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 137] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 240] \\
 & - \frac{1323}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21}{512} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7515}{2048} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{24927}{512} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [38 \cdot \cdot \cdot 230] \quad [38 \cdot \cdot \cdot 82] \quad [39 \cdot \cdot \cdot 219] \quad [40 \cdot \cdot \cdot 2] \\
 & - \frac{2835}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{84915}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{906075}{16384} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{155925}{32768} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{11186415}{16777216} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [41 \cdot \cdot \cdot 9] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 117] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 137]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (137) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^3 e' \frac{n'^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} & 137) \\ & \text{Suite.} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{5985}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{154845}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^2} \\ & + m' \frac{a^2}{n'^2} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{63}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9765}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{405}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Ce terme (137) a disparu par suite de la 186}^\circ \text{ opération.} \\ & \end{aligned} \\ & \times \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} & (139) \\ & 9^\circ \text{ ORDRE.} \left\{ \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 182)} \\ & + m' \frac{a^2}{n'^2} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{125}{4608} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2079}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{3}{16} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1235}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{4096} e^4 \frac{n'^3}{n^2} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Ce terme (139) a disparu par} \\ & \text{suite de la 188}^\circ \text{ opération} \end{aligned} \\ & \times \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} & (140) \\ & 9^\circ \text{ ORDRE.} \left\{ \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au cha-} \\ & \text{pitre IV (page 182)} \\ & + m' \frac{a^2}{n'^2} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{945}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{357}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{125}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4293}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10017}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{875}{6144} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{385}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{165}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4725}{4096} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1575}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2025}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Ce terme (140) a disparu par suite de la 189}^\circ \text{ opé-} \\ & \text{ration.} \end{aligned} \\ & \times \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} & (142) \\ & 1^\circ \text{ ORDRE.} \left\{ \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au cha-} \\ & \text{pitre IV (page 182)} \\ & + m' \frac{a^2}{n'^2} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{135}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{51}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{125}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4293}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1431}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{125}{6144} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{153}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{405}{2048} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{64} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{55}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{165}{256} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{675}{4096} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{675}{1024} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2025}{512} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Ce terme (142) a disparu par suite de la 191}^\circ \text{ opé-} \\ & \text{ration.} \end{aligned} \\ & \times \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l')
 \end{aligned}$$

Cette portion du coefficient du terme (222) a disparu par suite de la 1^{re} opérationCette portion du coefficient du terme (222) a disparu par suite de la 2^{de} opérationCette portion du coefficient du terme (222) a disparu par suite de la 1^{re} opération

(222)

9^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 17, donnée au chapitre IV (pages 203 et 204)

$$\begin{aligned}
& + \frac{123}{1024} e \frac{n^{10}}{n^8} - \frac{4615}{1024} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{191621}{6144} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{277759}{4608} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{63}{1024} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
& - \frac{2025}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{122283}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{13221}{512} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{44481}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{849917}{6144} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2187}{1024} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
& + \frac{214083}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{20925}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{6789}{64} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{20925}{256} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{93}{32} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{464151}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
& + m' \frac{n^2}{n^3} - \frac{477}{256} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{260927}{9216} e \frac{n^{16}}{n^6}
\end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 18 à 57 et donnée au chapitre IV (page 204)

$$\begin{aligned}
& + \frac{8775}{1024} e \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{930825}{8192} e \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{6489}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{9}{512} e \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{27}{1024} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} \\
& + \frac{63}{1024} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{58383}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{201}{1024} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1275}{256} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{7437}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{567}{256} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} \\
& - \frac{9375}{8192} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{50625}{16384} e \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1989105}{16384} e \frac{n^{16}}{n^6}
\end{aligned}$$

$$\times \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(236)

9^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 16, donnée au chapitre IV (page 207)

$$\begin{aligned}
& + \frac{9}{256} e \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{151}{1024} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{27}{512} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2025}{1024} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{9193}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1156337}{27648} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
& - \frac{122121}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1973}{128} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{64803}{256} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{345481}{3072} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{69255}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{73305}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
& - \frac{81}{1024} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{7161}{64} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{651}{256} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{465}{256} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{151069}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (236) se continue à la page suivante

(236) / + partie provenant des opérations 17 à 57 et donnée au chapitre IV (page 208)

Suite.

$$\begin{aligned}
& -\frac{213}{128} e^3 \frac{n^4}{n^3} - \frac{236653}{25600} e \frac{n^6}{n^5} - \frac{1087731}{4096} e \frac{n^{10}}{n^8} - \frac{750825}{8192} e \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{2583}{4096} e^3 \frac{n^4}{n^3} \\
& + m' \frac{a^2}{r^3} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{297}{512} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{3117}{4096} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{12411}{4096} e \frac{n^{10}}{n^8} - \frac{459}{1024} e^3 \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{512} e^5 \frac{n^{12}}{n^2} \\ & - \frac{6075}{4096} e^3 \frac{n^2}{n^3} + \frac{6471}{2048} e \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{14175}{32768} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{2025}{8192} e \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{42525}{16384} e^3 \frac{n^3}{n^8} \end{aligned} \right.
\end{aligned}$$

$$\times \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l')$$

Cette portion du coefficient du terme (236) a disparu par suite de la 279^e opération

(237) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 208)

9° ORDRE.

$$\begin{aligned}
& + \frac{141}{2048} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{435}{128} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{103307}{9216} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{20007}{512} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [3 \cdot \dots \cdot 26] \quad [3 \cdot \dots \cdot 128] \quad [4 \cdot \dots \cdot 8] \\
& - \frac{252495}{1024} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{505519}{512} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{160569}{512} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{1154289}{512} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [4 \cdot \dots \cdot 77] \quad [5 \cdot \dots \cdot 76] \\
& + m' \frac{a^2}{a^3} \\
& - \frac{2205}{128} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{9667}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{4857}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{861}{1024} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1275}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{153}{1280} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [7 \cdot \dots \cdot 125] \quad [9 \cdot \dots \cdot 215] \quad [10 \cdot \dots \cdot 211] \quad [14 \cdot \dots \cdot 126] \quad [18 \cdot \dots \cdot 20] \\
& + \frac{18201}{2048} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{9825}{1024} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1575}{2048} e^3 e' \frac{n^{11}}{n^5} - \frac{5481}{2048} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{54675}{8192} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} \\
& \quad [26 \cdot \dots \cdot 117] \quad [32 \cdot \dots \cdot 223] \quad [35 \cdot \dots \cdot 135] \quad [36 \cdot \dots \cdot 134] \quad [51 \cdot \dots \cdot 24] \\
& - \frac{48465}{1024} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{20038215}{16384} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{6133275}{16384} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{4725}{1024} e^3 e' \frac{n^{11}}{n^5} + \frac{6825}{512} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [41 \cdot \dots \cdot 88] \quad [41 \cdot \dots \cdot 237] \quad [12 \cdot \dots \cdot 81]
\end{aligned}$$

$$\times \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

{ Ce terme (237) a disparu par suite de la 280° operation

(240) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 209)

9° ORDRE.

$$\begin{aligned}
& + m \frac{a^2}{n^3} \left(-\frac{237}{2048} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{285}{128} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{41317}{9216} e e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{18225}{512} e e' \frac{n^5}{n^5} \right. \\
& \left. + \frac{66735}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{154415}{512} e e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{5769}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{38769}{512} e e' \frac{n^5}{n^5} \right)
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (240) se continue à la page suivante

Ce terme (240) a disparu par suite de la 283^e opération.

(240) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1005}{128} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{46471}{2304} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{525}{1024} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{6825}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{165}{256} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1737}{1280} e e' \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & + m' \frac{a^2}{n^{13}} - \frac{38537}{2048} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3681}{1024} e e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{2331}{2048} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{4221}{2048} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{30375}{8192} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & - \frac{40365}{1024} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{5470755}{16384} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{983475}{16384} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2025}{1024} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{2925}{512} e e' \frac{n^{15}}{n^5}
 \end{aligned}$$

Ce terme (240) a disparu par suite de la 238^e opération.

$$\times \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(243) 9^e ORDRE. Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 210)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1}{48} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{13}{64} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1577}{1152} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{21}{64} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{99}{320} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{99}{512} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & + m' \frac{a^2}{n^{13}} + \frac{45}{64} e^4 \frac{n^{11}}{n^3} - \frac{543}{256} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5}{16} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{9}{256} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{495}{1024} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{16839}{256} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{10125}{8192} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & + \frac{222975}{16384} e^2 \frac{n^{15}}{n^5}
 \end{aligned}$$

Ce terme (243) a disparu par suite de la 236^e opération.

$$\times \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(244) 9^e ORDRE. Partie fournie par les opérations 1 à 57 et donnée au chapitre IV (page 210)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{3}{128} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{693}{512} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{18235}{3072} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{7371}{256} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{56325}{128} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} \\
 & + \frac{693}{512} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{1897}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{8721}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{2079}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{441}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} \\
 & + m' \frac{a^2}{n^{13}} - \frac{81}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{351}{4096} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{315}{128} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{1485}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{315}{128} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{2511}{128} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} \\
 & - \frac{1407}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{45}{64} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{63}{256} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{63}{256} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{315}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{945}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} \\
 & - \frac{4455}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{1082025}{8192} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{103845}{4096} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{135675}{2048} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce terme (244) a disparu par suite de la 237^e opération.

$$\times \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(249)* Partie fournie par les opérations 1 à 57 et donnée au chapitre IV (page 211)

9^e ORDRE

$$\begin{aligned}
 & - \frac{125}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{569}{768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5445}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39015}{1024} e^3 e' \frac{n'}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (3 \cdot \cdot \cdot 135) \\ (3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 130) \\ (4 \cdot \cdot \cdot \cdot 126) \\ (5 \cdot \cdot \cdot \cdot 125) \end{array} \right] \\
 & + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \begin{array}{l} - \frac{219}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2457}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1701}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{17355}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23625}{32768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \left[\begin{array}{c} (7 \cdot \cdot \cdot 139) \\ (26 \cdot \cdot \cdot 135) \\ (27 \cdot \cdot \cdot 134) \\ (41 \cdot \cdot \cdot 117) \\ (44 \cdot \cdot \cdot 137) \end{array} \right] \\ + \frac{105}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \left[(42 \cdot \cdot \cdot 116) \right] \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(249) bis

$$+ m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{51}{128} e^3 e'^2 \frac{n'^2}{n^2} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 9^e ordre, avant la 5^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération} \\ \text{introduit dans le terme (127).} \end{array} \right\}$$

$$\times \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 6l')$$

(250)** Partie fournie par les opérations 1 à 57 et donnée au chapitre IV (page 211)

4^e ORDRE

$$\begin{aligned}
 & \frac{125}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{43}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{73}{768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10845}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21015}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \left[\begin{array}{c} (4 \cdot \cdot \cdot 134) \\ (1 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 132) \\ (4 \cdot \cdot \cdot \cdot 130) \\ (6 \cdot \cdot \cdot \cdot 125) \end{array} \right] \\
 & + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ \begin{array}{l} + \frac{139}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2417}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1701}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{17655}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{165375}{32768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \left[\begin{array}{c} (8 \cdot \cdot \cdot 139) \\ (26 \cdot \cdot \cdot 137) \\ (28 \cdot \cdot \cdot 134) \\ (41 \cdot \cdot \cdot 121) \\ (44 \cdot \cdot \cdot 135) \end{array} \right] \\ + \frac{45}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \left[(43 \cdot \cdot \cdot 116) \right] \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 3l')$$

* Le coefficient de ce terme (249) a été calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 4^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (126).

** Le coefficient de ce terme (250) a été calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 4^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (130).

Ce terme (249) a disparu par suite de la 5^e opération.Ce terme (250) a disparu par suite de la 5^e opération.

(254) Partie fournie par les opérations 1 à 40 et donnée au chapitre IV (page 211)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{27}{1024} e^1 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{4847}{24576} e^3 \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{98685}{8192} e^5 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{155873}{4096} e^7 \frac{n^{11}}{n^3} \\ & + \frac{153}{8192} e^1 \frac{n^{11}}{n^3} - \frac{3969}{4096} e^3 \frac{n^{11}}{n^3} - \frac{375}{4096} e^5 \frac{n^{11}}{n^3} - \frac{45}{1024} e^7 \frac{n^{11}}{n^3} \\ & + \frac{4985}{2048} e^1 \frac{n^{16}}{n^3} + \frac{1435}{1024} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{63}{4096} e^5 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{63}{8192} e^7 \frac{n^{11}}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

Calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 41^e opération; pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (125)

$$\times \cos(4h + 4g - 4h' - 4g' - 4l')$$

(309)* 9^e ORDRE. Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (pages 222 et 223)

$$+ m' \frac{a^3}{a^4} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{225}{256} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{2571}{2048} e^4 \frac{n^{12}}{n^3} + \frac{477}{256} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{549}{1024} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{375}{2048} e^1 \frac{n^{12}}{n^3} + \frac{915}{256} e^2 \frac{n^{11}}{n^3} \\ & + \frac{1065}{1024} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{2601}{1024} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{1}{16} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{6363}{4096} e^1 \frac{n^{12}}{n^3} - \frac{17}{64} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{6577}{3072} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{29}{144} \frac{n^{15}}{n^3} \\ & - \frac{68385}{4096} e^4 \frac{n^{12}}{n^3} + \frac{125}{64} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{68335}{3072} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{95}{72} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{4125}{4096} e^2 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{25}{256} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{243}{16} \frac{n^{15}}{n^3} \\ & + \frac{765}{64} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{3017}{128} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{14175}{64} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{6951}{64} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{23085}{256} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{171}{32} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{855}{32} \frac{n^{15}}{n^3} \\ & + \frac{3}{32} \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{15}{32} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{1395}{64} \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{99}{64} \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{225}{256} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{80205}{512} \frac{n^{15}}{n^3} \\ & - \frac{10125}{256} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{44739}{1024} \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{27}{512} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{225}{512} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{135}{2048} e^1 \frac{n^{11}}{n^3} + \frac{76041}{8192} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} \end{aligned} \right\}$$

Le coefficient du terme (309) se continue à la page suivante.

[Le terme (309) a disparu par suite de la 31^e opération.]

* Les parties (du 10^e ordre) en $e^1 \frac{n^{12}}{n^3}$ et $e^2 \frac{n^{14}}{n^3}$ ont été calculées avant la 4^e opération pour obtenir les parties du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (330).

$$\begin{aligned}
 (309) \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Suite.} \left\{ -\frac{59175}{2048} e^1 \frac{n'}{n} + \frac{127755}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5985}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{285}{512} \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ & \left. + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ -\frac{45}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{291915}{4096} \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2835}{1024} \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{128} \frac{n'^5}{n^5} \right. \right. \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Ce terme (309) a disparu par suite de la 349}^\circ \text{ opé-} \\ & \text{ration.} \end{aligned} \\
 & \times \cos(h + g + l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (310) \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R} \\ & \text{et par les opérations 1 à 3, donnée au} \\ & \text{chapitre IV (pages 223 et 224)} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Les parties dépendant de } e \text{ ont été calculées jusqu'au } 10^\circ \text{ ordre,} \\ & \text{avant la 4}^\circ \text{ opération, pour obtenir la partie du } 11^\circ \text{ ordre que} \\ & \text{cette opération introduit dans le terme (334)} \end{aligned} \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ + \frac{981}{1024} e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{729}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\
 & \left. + \frac{989}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7945}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \\
 & \times \cos(h + g + l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (313) \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R} \\ & \text{et par les opérations 1 à 3, donnée au} \\ & \text{chapitre IV (page 225)} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Les parties dépendant de } e \text{ ont été calculées jusqu'au } 10^\circ \text{ ordre} \\ & \text{dans la 1}^\circ \text{ opération, et jusqu'au } 9^\circ \text{ ordre dans les opé-} \\ & \text{rations 2 et 3, pour obtenir la partie du } 11^\circ \text{ ordre que la 2}^\circ \text{ opé-} \\ & \text{ration introduit dans le terme (334), et celle du } 10^\circ \text{ ordre} \\ & \text{que la 4}^\circ \text{ opération introduit dans le terme (331)} \end{aligned} \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ \frac{981}{1024} e^4 e' \frac{n'}{n} + \frac{27}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 & \left. - \frac{99}{128} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{195}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \right\} \\
 & \times \cos(h + g + l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (316)^* \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opé-} \\ & \text{rations 1 à 20, donnée au chapitre IV (page 226),} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Cette portion du coefficient du ter-} \\ & \text{me (316) a disparu par suite de la} \\ & \text{21}^\circ \text{ opération.} \end{aligned} \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^3} \left\{ + \frac{99}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{105}{256} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{57}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{189}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{256} e \frac{n'^4}{n^4} \right. \\
 & \left. - \frac{21}{256} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{285}{512} e \frac{n'^4}{n^4} \right\}
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (316) se continue à la page suivante

* Les parties en $e^3 \frac{n'}{n}$ n'ont pas été calculées.

(316)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{321}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{223}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5267}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3401}{384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{297}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{57}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [13 \dots \dots \dots 3091] \quad \quad \quad [13 \dots \dots \dots 316] \\
 & + \frac{1395}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{135}{128} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{75}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{725}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3755}{768} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8635}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [13 \dots \dots \dots 385] \quad \quad \quad [13 \dots \dots \dots 380] \\
 & + \frac{38475}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{21789}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2493}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{711}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{28005}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23635}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [14 \dots \dots \dots 316] \quad \quad \quad [14 \dots \dots \dots 337] \\
 & + \frac{37485}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{96165}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{304545}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{90295}{128} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{42525}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{42525}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [14 \dots \dots \dots 379] \quad \quad \quad [14 \dots \dots \dots 409] \\
 & + \frac{465}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1881}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{279}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{513}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{621}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [11 \dots \dots \dots 309] \quad \quad \quad [11 \dots \dots \dots 321] \quad \quad \quad [14 \dots \dots \dots 309] \\
 & - \frac{225}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{75}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6555}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{8835}{128} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4995}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4257}{128} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [14 \dots \dots \dots 390] \quad \quad \quad [17 \dots \dots \dots 404] \quad \quad \quad [18 \dots \dots \dots 379] \\
 & - \frac{16875}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{31185}{2048} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{10575}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{288879}{16384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{10125}{4096} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{111375}{16384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [19 \dots \dots \dots 76] \quad \quad \quad [19 \dots \dots \dots 227] \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^4} - \frac{3825}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{11475}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{79515}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{417705}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{6345}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{32355}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [20 \dots \dots \dots 125] \quad \quad \quad [20 \dots \dots \dots 213]
 \end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 21 à 57 et donnée au chapitre IV (page 226)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{63}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{171}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5931}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{174687}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [21 \dots \dots \dots 96] \\
 & + \frac{1125}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1125}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9333}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{43293}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{621}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{189}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\
 & \quad \quad \quad [26 \dots \dots \dots 330] \quad \quad \quad [26 \dots \dots \dots 385] \quad \quad \quad [32 \dots \dots \dots 326] \\
 & + \frac{195}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1053}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{15935}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1089}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3303}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{405}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [32 \dots \dots \dots 330] \quad \quad \quad [35 \dots \dots \dots 316] \quad \quad \quad [35 \dots \dots \dots 385] \\
 & - \frac{33}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{27}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5985}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5985}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [38 \dots \dots \dots 337] \quad \quad \quad [39 \dots \dots \dots 321] \quad \quad \quad [40 \dots \dots \dots 404] \\
 & + \frac{81675}{16384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{411075}{32768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{797661}{16384} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [41 \dots \dots \dots 316] \quad \quad \quad [41 \dots \dots \dots 342] \\
 & + \frac{98415}{4096} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8775}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1910655}{32768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [41 \dots \dots \dots 388]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (316) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (316) a disparu par suite de la 21^e opération.

Cette portion du coefficient du terme (316) a disparu par suite de la 38^e opération.

$$(316) \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} + \frac{2025}{2048} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{4605}{16384} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4725}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1218915}{65536} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{28665}{16384} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{58455}{8192} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{283977}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \right\} \end{array} \right\}$$

Cette portion du coefficient du terme (316) a disparu par suite de la 354^e opération.

$$\times \cos(h + g + 2l - h' - g' - l')$$

(317)
9^e ORDRE

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (pages 226 et 227)

$$\begin{aligned} & + \frac{261}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{315}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{243}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{927}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3925}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{6831}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & - \frac{229365}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25839}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{29295}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{13797}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3475}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{297}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{99}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12555}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{32} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7335}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{23175}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ & - \frac{22545}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{135}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{261}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{46575}{16384} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} \\ & \left. + \frac{19125}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{3471615}{16384} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{105}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{675}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1575}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7515}{2048} e e' \frac{n'^3}{n^3} \right\} \end{aligned}$$

$$\times \cos(h + g + 2l - h' - g' - 2l')$$

(319)
8^e ORDRE

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 227)

$$\begin{aligned} & - \frac{261}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{315}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{243}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2943}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3125}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2673}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{95445}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{361095}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2079}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5475}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{8757}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{99}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{297}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1215}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2025}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{153}{128} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4185}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{14895}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (319) se continue à la page suivante.

Le terme (317) a disparu par suite de la 354^e opération

Ce terme (319) a disparu par suite de la 357^e opération

$$\begin{aligned}
 (319) \quad & \left\{ \begin{aligned} & + \frac{8145}{1024} e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{135}{1024} e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{64} e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{405}{1024} e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{14175}{16384} e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{135}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} \\ & - \frac{3825}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{484155}{16384} e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{1575}{256} e e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{45}{128} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{315}{512} e e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{945}{1024} e e' \frac{n^3}{n^3} \\ & - \frac{675}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{1575}{512} e e' \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \quad \quad \left[\begin{array}{cccccc} 28 & \cdot & 3301 & 332 & \cdot & 3341 \\ 33 & \cdot & 3301 & 335 & \cdot & 3171 \\ 41 & \cdot & \cdot & 3191 & 41 & \cdot & 3431 \\ 41 & \cdot & \cdot & 821 & 47 & \cdot & 701 \\ 48 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 161 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

Ce terme (319) a disparu par suite de la 357^e opération

$$\times \cos(h + g + 2l - h' - g')$$

(321)* Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 57, donnée au chapitre IV (page 228)

9^e ORDRE.

$$\begin{aligned}
 & \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1941}{2048} e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{67}{64} e^4 \frac{n^2}{n^2} - \frac{2025}{1024} e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{87}{512} e^2 \frac{n^4}{n^4} + \frac{9}{32} e^4 \frac{n^2}{n^2} + \frac{147}{512} e^2 \frac{n^4}{n^4} - \frac{285}{2048} e^2 \frac{n^4}{n^4} \\ & - \frac{455}{256} e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{45}{64} e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{27}{32} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{28035}{256} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{2835}{2048} e^2 \frac{n^3}{n^3} - \frac{225}{2048} e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{495}{512} e^2 \frac{n^4}{n^4} \\ & + \frac{5625}{512} e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{369}{512} e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{6075}{8192} e^2 \frac{n^3}{n^3} + \frac{315}{2048} e^4 \frac{n'}{n} + \frac{83475}{2048} e^4 \frac{n'}{n} - \frac{827955}{8192} e^2 \frac{n^4}{n^4} \end{aligned} \right. \\
 & \quad \quad \quad \left[\begin{array}{cccccc} 2 & \cdot & \cdot & 3091 & 12 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 3161 \\ 2 & \cdot & \cdot & 3211 & 2 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 3261 \\ 2 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 3291 \\ 3 & \cdot & \cdot & 3301 & 3 & \cdot & 3951 & 4 & \cdot & 3421 \\ 4 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 3051 & 20 & \cdot & 1341 \\ 21 & \cdot & \cdot & 4031 & 26 & \cdot & 3371 \\ 26 & \cdot & \cdot & 3091 & 35 & \cdot & 3091 & 41 & \cdot & 3451 \\ 41 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 3791 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

Ce terme (321) a disparu par suite de la 358^e opération

$$\times \cos(h + g + 3l - h' - g' - l')$$

(322) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 228)

$$+ m' \frac{\alpha^3}{\alpha^4}$$

$$\left\{ \begin{aligned} & + \frac{1215}{1024} e^4 e' \frac{n'}{n} - \frac{2727}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1575}{1024} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

Calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (334)

$$\times \cos(h + g + 3l - h' - g' - 2l')$$

* Le coefficient de ce terme (321) a été calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 3^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (330).

$$\begin{aligned}
 & (324) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opé-} \\ \text{rations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 228)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la} \\ \text{3° opération, pour obtenir la partie} \\ \text{du 10° ordre que cette opération in-} \\ \text{troduit dans le terme (331)} \end{array} \right\} \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{array}{l} + \frac{33}{128} e^4 e' - \frac{135}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 319] \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 328] \end{array} \right\} \\
 & \times \cos(h + g + 3l - h' - g')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (326) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opé-} \\ \text{rations 1 à 34, donnée au chapitre IV (page 228)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la} \\ \text{35° opération, pour obtenir la partie} \\ \text{du 11° ordre que cette opération in-} \\ \text{troduit dans le terme (330)} \end{array} \right\} \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{array}{l} - \frac{159}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{95}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{601}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1715}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 321] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 329] \quad [3 \cdot \cdot \cdot 337] \quad [3 \cdot \cdot \cdot 398] \\ + \frac{189}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29925}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{6975}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{135}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ \quad \quad \quad [4 \cdot \cdot \cdot 345] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 390] \quad [19 \cdot \cdot \cdot 125] \quad [20 \cdot \cdot \cdot 139] \\ - \frac{11}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{81}{256} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{15}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1215}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} \\ \quad \quad \quad [21 \cdot \cdot \cdot 161] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 168] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 342] \quad [28 \cdot \cdot \cdot 395] \end{array} \right\} \\
 & \times \cos(h + g + 4l - h' - g' - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (327) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R} \\ \text{donnée au chapitre IV (page 228)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la 35° opération, pour obte-} \\ \text{nir la partie du 11° ordre que cette opération introduit} \\ \text{dans le terme (334)} \end{array} \right\} \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{array}{l} - \frac{525}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} \\ \quad \quad \quad [1 \cdot \cdot \cdot 326] \end{array} \right\} \\
 & \times \cos(h + g + 4l - h' - g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (330)^* \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opéra-} \\ \text{tions 1 à 45, donnée au chapitre IV (pages 229 et 230)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Cette portion du coefficient du ter-} \\ \text{me (330) a disparu par suite de la} \\ \text{46° opération} \end{array} \right\} \\
 & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{array}{l} - \frac{6231}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{25239}{2048} e^3 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{141}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1425}{1024} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \\ \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 309] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 316] \end{array} \right\} \\
 & \text{Ce coefficient du terme (330) se continue à la page suivante}
 \end{aligned}$$

* Les parties en $e^5 \frac{n'}{n}$, $e^6 \frac{n'^2}{n^2}$ n'ont pas été calculées.

(330)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{159}{2048} e \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{3015}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{10065}{1024} e \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{8577}{2048} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5261}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{9}{32} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{21}{128} e \frac{n^{16}}{n^8} \\
 & - \frac{21}{2048} e \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{69}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \left(\frac{61}{128} e(a) + \frac{2707}{2048} e^1 \right) \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{289}{768} e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{125249}{36864} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \left(\frac{2925}{2048} e(a) + \frac{2025}{2048} e^3 \right) \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{555}{256} e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{85731}{4096} e \frac{n^{16}}{n^8} \\
 & - \frac{975}{64} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{432765}{2048} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{20255}{1152} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{11910275}{73728} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{3645}{2048} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{45}{128} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{30135}{8192} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{189}{8} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{451713}{2048} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{3667}{32} e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{4484605}{49152} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \left(\frac{75735}{2048} e(a) - \frac{110025}{2048} e^3 \right) \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{43335}{256} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{4914153}{8192} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + m' \frac{a^3}{a^n} - \frac{3899745}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{178605}{256} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{30010365}{8192} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{124425}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{5628531}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{99389}{256} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3670681}{49152} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{178647}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{8721}{64} e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{3010653}{4096} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{26205}{2048} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1881}{64} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{932097}{4096} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{2313}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{9}{64} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{175053}{16384} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{61155}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{525}{64} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{6377357}{16384} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{71475}{256} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{23715}{128} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{8442103}{8192} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{207345}{4096} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{94275}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{495}{128} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{176007}{8192} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{103005}{2048} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{405}{2048} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1845}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{13593}{8192} e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{23425}{512} e \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{1226025}{32768} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1815}{256} e \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1212433}{16384} e \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{31545}{512} e^3 \frac{n^{12}}{n^2} (a)
 \end{aligned}$$

[C'est la portion du coefficient du terme (330) à disparaître par suite de la 4^e opération]

Ce coefficient du terme (330) se continue à la page suivante

(330)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{115695}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{5863059}{8192} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{186093}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{399897}{4096} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& + \frac{23805}{4096} e^4 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{4095}{4096} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{252753}{32768} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& + \frac{27}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{36197}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{73985}{8192} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{14298379}{98304} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& + \frac{63}{32} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \left(\frac{23049}{256} e(a) - \frac{6391269}{8192} e^3 \right) \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{3318837}{8192} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{10274513}{4096} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& + \frac{1431}{2048} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1539}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{407133}{4096} e \frac{n^{16}}{n^3} + \frac{71415}{8192} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{3105}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{88263}{16384} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& + \frac{4455}{1024} e \frac{n^{16}}{n^3} + \frac{58185}{4096} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1215}{256} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{601695}{2048} e \frac{n^{16}}{n^3} + \frac{9750375}{32768} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& + \frac{3735}{2048} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{369}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{32589}{8192} e \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{21}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{555}{8192} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{4191}{16384} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& + m' \frac{a'}{a''} + \frac{15561}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{63}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{186759}{4096} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{12015}{8192} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{135}{2048} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{621}{1024} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& - \frac{1557}{2048} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{81}{2048} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{1427355}{32768} e \frac{n^{16}}{n^3} + \frac{80013}{8192} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{15}{8192} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{3375}{32768} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} \\
& + \frac{225}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{180015}{16384} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{6615}{32768} e^3 \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{693}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{134157}{32768} e^3 \frac{n^{15}}{n^3} \\
& - \frac{8767485}{32768} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{478747545}{524288} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{187247041}{4194304} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{22784199365}{201326592} e \frac{n^{16}}{n^3} \\
& - \frac{10892925}{65536} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{504241215}{524288} e^3 \frac{n^{14}}{n^3}
\end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 46 à 57 et donnée au chapitre IV (page 230)

$$- \frac{415125}{16384} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{51471}{8192} e^3 \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{3249}{1024} e \frac{n^{16}}{n^3}$$

Cette portion du coefficient du terme (330) a disparu par suite de la 368^e opération

Ce coefficient du terme (330) se continue à la page suivante

Cette portion du coefficient du terme (330) a disparu par suite de la 46^e opération

(331)

Suite.

$$+ \frac{5355}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{642411}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{765}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{174357}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9315}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{945}{64} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[21 77] [26 319] [26 331] [26 388]

$$+ \frac{157725}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2591757}{4096} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3969}{64} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2835}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[26 400] [27 316] [28 399]

$$+ \frac{27}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{4977}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{1089}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4}$$

[32 317] [32 331] [32 343] [33 316] [34 342]

$$- \frac{63}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{405}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2025}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{8901}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{441}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{81}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[35 320] [35 331] [35 386] [36 326] [37 388]

$$+ \frac{27}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{5625}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{693}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4} - \frac{70875}{8192} e^3 e' \frac{n'^2}{n^4} + \frac{28011825}{524288} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[38 322] [39 391] [40 340] [41 331]

$$+ m' \frac{a^3}{n'^3} - \frac{675}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{158445}{16384} ee' \frac{n'^3}{n^3} (a) + \frac{7482285}{131072} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{23625}{4096} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{118125}{4096} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2}$$

[41 334] [41 410] [41 412]

$$- \frac{149475}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{43244875}{131072} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{158625}{4096} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{30375}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{61371855}{65536} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[42 330] [43 409] [46 321] [47 379]

+ partie provenant des opérations 47 à 57 et donnée au chapitre IV (page 231)

$$+ \frac{405}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{63}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4725}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{135}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6525}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[63 309] [77 321] [127 319] [127 400] [137 321] [141 379]

$$- \frac{1125}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{17835}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{56145}{1024} ee' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4851}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{8145}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[155 390] [166 309] [170 404] [184 337] [260 298]

$$+ \frac{4725}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{108675}{512} ee' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9045}{2048} ee' \frac{n'^4}{n^4}$$

[266 390] [280 379] [286 402]

$$\times \cos(h + g - h' - g' - 2l')$$

Cette portion du coefficient du terme (331) a disparu par suite de la 47^e opération...

Cette portion du coefficient du terme (331) a disparu par suite de la 58^e opération.

(334)*

11^e ORDRE.

Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 47, donnée au chapitre IV (pages 232 à 234)

[Cette portion du coefficient du terme (334) a disparu par suite de la 13^e opération.]

$$\begin{aligned}
 & + \frac{13401}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{6993}{1024} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{6579}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{10935}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{6453}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{3465}{1024} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [2 \dots 313] \quad [2 \dots 319] \quad [2 \dots 334] \quad [2 \dots 340] \\
 & + \frac{153}{512} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{4473}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{12355}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{2925}{2048} ee' \frac{n^4}{n^5} (a) - \frac{65625}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [2 \dots 344] \quad [3 \dots 322] \quad [3 \dots 334] \quad [3 \dots 344] \\
 & + \frac{460785}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{1543265}{18432} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{20565}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{386937}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{1639329}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [3 \dots 383] \quad [3 \dots 396] \quad [4 \dots 310] \\
 & + \frac{75735}{2048} ee' \frac{n^4}{n^5} (a) + \frac{3673755}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{61757235}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{137925}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{1490243}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [4 \dots 334] \quad [4 \dots 400] \quad [4 \dots 407] \\
 & - \frac{10086255}{8192} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{28451589}{8192} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{10395}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{3262791}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [5 \dots 404] \quad [6 \dots 309] \\
 & - \frac{202185}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{62193}{4096} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{14775}{8192} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{1894537}{12288} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [7 \dots 379] \quad [8 \dots 321] \\
 & + \frac{31185}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{329343}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{10809}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{1294743}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{38799}{512} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [9 \dots 337] \quad [10 \dots 309] \quad [11 \dots 313] \\
 & - \frac{30393}{512} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{1593}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{46365}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{2204595}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{65925}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [11 \dots 340] \quad [14 \dots 322] \quad [14 \dots 383] \quad [17 \dots 380] \quad [18 \dots 391] \\
 & + \frac{23895}{4096} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{301743}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{244515}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [19 \dots 97] \quad [19 \dots 219] \\
 & + \frac{220815}{1024} e^3 e' \frac{n^2}{n^5} (a) + \frac{1114695}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{2004183}{4096} ee' \frac{n^4}{n^5} (a) - \frac{10767339}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [20 \dots 77] \\
 & + \frac{753975}{8192} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{405}{1024} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{1543167}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{22725}{2048} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} + \frac{8836311}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [20 \dots 248] \quad [21 \dots 17] \quad [21 \dots 82] \\
 & + \frac{13149}{512} e^3 e' \frac{n^3}{n^5} - \frac{7014849}{2048} ee' \frac{n^5}{n^5} - \frac{165105}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} + \frac{5666085}{16384} ee' \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [28 \dots 317] \quad [26 \dots 334] \quad [26 \dots 386]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (334) se continue à la page suivante.

* Les parties en $e^5 e' \frac{n'}{n}$ n'ont pas été calculées.

(334)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{597825}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2931687}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{289575}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{337473}{4096} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [26 \dots 402] \quad [27 \dots 399] \quad [28 \dots 316] \\
& - \frac{1431}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{199357}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{16384} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{153}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5463}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [32 \dots 319] \quad [32 \dots 334] \quad [32 \dots 344] \quad [33 \dots 342] \quad [34 \dots 116] \\
& - \frac{5481}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3375}{32768} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{26055}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1413}{512} e e' \frac{n'^4}{n^4} (a) - \frac{383913}{16384} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [35 \dots 327] \quad [35 \dots 334] \quad [35 \dots 388] \\
& - \frac{10827}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4221}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2475}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45675}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{27027}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad [36 \dots 385] \quad [37 \dots 326] \quad [38 \dots 324] \quad [39 \dots 393] \quad [40 \dots 338] \\
& - \frac{38667645}{32768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1287889347}{4194304} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [41 \dots 331] \\
& - \frac{556875}{65536} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{11130075}{524288} e e' \frac{n'^4}{n^4} (a) + \frac{126855675}{4194304} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3898125}{32768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad \quad \quad [41 \dots 410] \\
& - \frac{4395915}{65536} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{32341275}{65536} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8750475}{32768} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{18790355173}{4194304} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [41 \dots 512] \quad [42 \dots 409] \quad [43 \dots 334] \quad [44 \dots 339] \\
& + n' \frac{a^2}{n^4} \left\{ - \frac{2910735}{16384} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{61371855}{65536} e e' \frac{n'^4}{n^4} (a) - \frac{3156344763}{524288} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right. \\
& \quad \quad \quad [46 \dots 2]
\end{aligned}$$

+ partie provenant des opérations 48 à 57 et donnée } Cette portion du coefficient du terme (334) a
au chapitre IV (page 234) } disparu par suite de la 372^e opération.

+ partie provenant des opérations 58 à 492 donnée au chapitre VI (page 231)

$$\begin{aligned}
& + \frac{34965}{16384} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{470475}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{72765}{8192} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{92043}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [59 \dots 309] \quad [63 \dots 337] \\
& + \frac{405}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{4096} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{603}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{176067}{16384} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{177255}{16384} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [67 \dots 313] \quad [75 \dots 321] \quad [127 \dots 317] \quad [127 \dots 402] \\
& - \frac{14175}{8192} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{872325}{2048} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{405}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{64377}{4096} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [137 \dots 379] \quad [141 \dots 321] \\
& + \frac{225}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{39825}{8192} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{116775}{8192} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{149415}{1024} e e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{313535}{4096} e e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [145 \dots 388] \quad [153 \dots 390] \quad [166 \dots 404] \quad [170 \dots 309]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (334) se continue à la page suivante

[Cette portion du coefficient du terme (334) a disparu par suite de la 348^e opération.]

[Cette portion du coefficient du terme (334) a disparu par suite de la 348^e opération]

$$\times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(380) $\left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opé-} \\ \text{rations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 243)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Les parties dépendant de } e \text{ ont été calculées} \\ \text{jusqu'au 9}^\circ \text{ ordre, avant la 3}^\circ \text{ opé-} \\ \text{ration, pour obtenir la partie du 10}^\circ \\ \text{ordre que cette opération introduit} \\ \text{dans le terme (381).} \end{array} \right\}$

$$+ m' \frac{a^2}{a^4} \left\{ + \frac{14775}{512} e^4 e' - \frac{825}{64} e^2 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{3675}{64} e^2 e' \frac{n^2}{n^2} \right.$$

[2 . . . 386] [2 . . . 400]

$$\times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 4l')$$

(383) $\left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opé-} \\ \text{rations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 244)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Les parties dépendant de } e \text{ ont été calculées} \\ \text{jusqu'au 10}^\circ \text{ ordre, avant la 3}^\circ \text{ opé-} \\ \text{ration, pour obtenir la partie du 11}^\circ \\ \text{ordre que cette opération introduit} \\ \text{dans le terme (384).} \end{array} \right\}$

$$+ m' \frac{a^2}{a^4} \left\{ - \frac{7425}{1024} e^4 e' \frac{n^1}{n} + \frac{3735}{128} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1665}{256} e^2 e' \frac{n^3}{n^3} \right.$$

[1 . . . 379] [2 . . . 388] [2 . . . 402]

$$\times \cos(3h + 3g + 3l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(385) $\left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 18, donnée au cha-} \\ \text{pitre IV (page 244)} \end{array} \right\}$

9^e ORDRE.

$$+ m' \frac{a^2}{a^4} \left\{ \begin{array}{l} - \frac{5295}{256} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{3045}{256} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{1725}{512} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{1125}{512} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{525}{256} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{135}{128} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{2415}{512} e \frac{n^4}{n^4} \\ - \frac{645}{512} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{6847}{1536} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{189}{2048} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{45}{2048} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{459}{1024} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{13059}{1024} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{243}{256} e \frac{n^4}{n^4} \\ - \frac{309015}{2048} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{47655}{1024} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{13485}{128} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{2325}{128} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{171}{512} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{759}{512} e \frac{n^4}{n^4} \\ + \frac{2511}{512} e \frac{n^4}{n^4} \end{array} \right.$$

[2 . . . 379] [2 . . . 386] [2 . . . 390] [2 . . . 395] [2 . . . 399]

[3 . . . 309] [3 . . . 316] [3 . . . 385] [4 . . . 321] [4 . . . 342]

[5 . . . 385] [4 . . . 438] [11 . . . 379] [11 . . . 390] [14 . . . 309] [17 . . . 337]

[18 . . . 309]

+ partie provenant des opérations 19 à 34 et donnée au chapitre IV (pages 245)

$$\left\{ \begin{array}{l} + \frac{345}{512} e^3 \frac{n^2}{n^2} - \frac{79353}{4096} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{1071}{512} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{74763}{1024} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{2025}{2048} e \frac{n^4}{n^4} \\ - \frac{189}{512} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{135}{64} e \frac{n^4}{n^4} + \frac{66825}{1024} e \frac{n^4}{n^4} - \frac{135}{256} e^3 \frac{n^2}{n^2} + \frac{45}{256} e \frac{n^4}{n^4} \end{array} \right.$$

[20 . . . 16] [21 . . . 78] [21 . . . 271] [26 . . . 316] [26 . . . 330] [26 . . . 443] [32 . . . 385] [32 . . . 399]

Calcule jusqu'au 9^e ordre, avant la 35^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (389).

$$\times \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')$$

Cette portion du coefficient du terme (385) a disparu par suite de la 1^{re} opération.

$$\begin{aligned}
 (386) \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les} \\ & \text{opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 245)} \\ & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{13275}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} \right. \\ & \quad \left. \begin{array}{c} [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 385] \end{array} \right\} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la 3° opération,} \\ & \text{pour obtenir la partie du 10° ordre que cette} \\ & \text{opération introduit dans le terme (310).} \end{aligned} \\
 & \times \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (388) \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opé-} \\ & \text{rations 1 à 34, donnée au chapitre IV (page 245)} \\ & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{13275}{512} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{3645}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2925}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{763}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \begin{array}{cccc} [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 385] & [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 383] & [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 393] & [3 \cdot \cdot \cdot \cdot 343] \end{array} \\ & + \frac{1539}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{567}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3475}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11385}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \begin{array}{cccc} [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 324] & [6 \cdot \cdot \cdot \cdot 321] & [8 \cdot \cdot \cdot \cdot 309] & [9 \cdot \cdot \cdot \cdot 379] \end{array} \\ & - \frac{2475}{512} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{128} ee' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{801}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{333}{256} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad \begin{array}{cccc} [10 \cdot \cdot \cdot \cdot 390] & [20 \cdot \cdot \cdot \cdot 201] & [21 \cdot \cdot \cdot \cdot 82] & [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 319] \end{array} \\ & - \frac{675}{1024} ee' \frac{n'^3}{n^3} \\ & \quad [32 \cdot \cdot \cdot \cdot 402] \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la 35° opé-} \\ & \text{ration, pour obtenir la partie du 11° ordre que cette} \\ & \text{opération introduit dans le terme (334).} \end{aligned} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (395) \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les} \\ & \text{opérations 1 et 2, donnée au chapitre IV (page 246)} \\ & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ - \frac{405}{64} e^5 + \frac{675}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1715}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ & \quad \begin{array}{cc} [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 390] & [2 \cdot \cdot \cdot \cdot 391] \end{array} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la 3° opération,} \\ & \text{pour obtenir la partie du 11° ordre que cette} \\ & \text{opération introduit dans le terme (330).} \end{aligned} \\
 & \times \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (396) \quad & \left. \begin{aligned} & \text{Partie fournie par la valeur primitive de R, donnée} \\ & \text{au chapitre IV (page 247)} \\ & + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ + \frac{4455}{256} e^3 e' \frac{n'}{n} \right. \\ & \quad \left. [1 \cdot \cdot \cdot \cdot 395] \right\} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & \text{Calculé jusqu'au 9° ordre, avant la 3° opération,} \\ & \text{pour obtenir la partie du 11° ordre que cette} \\ & \text{opération introduit dans le terme (334).} \end{aligned} \\
 & \times \cos(3h + 3g + 6l - 3h' - 3g' - 4l')
 \end{aligned}$$

(399) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 19, donnée au chapitre IV (page 247)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{665}{256} e^5 + \frac{525}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2205}{256} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1185}{512} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3945}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4515}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1995}{256} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 379] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 385] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 399] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 404] \\
 & - \frac{525}{256} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{75}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1447}{768} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{32} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7659}{256} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19845}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 409] \quad [3 \cdot \cdot \cdot 326] \quad [3 \cdot \cdot \cdot 337] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 309] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 330] \\
 & + \frac{188325}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4725}{512} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9765}{128} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{8835}{128} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{99}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3657}{512} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{81}{512} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [4 \cdot \cdot \cdot 399] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 452] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 379] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 404] \quad [14 \cdot \cdot \cdot 337] \quad [17 \cdot \cdot \cdot 309] \quad [18 \cdot \cdot \cdot 321] \\
 & + \frac{195}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{6927}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [19 \cdot \cdot \cdot 16]
 \end{aligned}$$

+ m' \frac{a^3}{n^4}

Cette portion du coefficient du terme (399) a disparu par suite de la 30^e opération.

Cette portion du coefficient du terme (399) a disparu par suite de la 33^e opération

+ partie provenant des opérations 20 à 57 et donnée au chapitre IV (page 247)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{135}{128} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{29619}{1024} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{153}{128} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{45}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{549}{512} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{33705}{512} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9}{512} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [21 \cdot \cdot \cdot 126] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 215] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 330] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 447] \quad [32 \cdot \cdot \cdot 395] \\
 & + \frac{525}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9}{128} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4455}{2048} e \frac{n'^4}{n^4} - \frac{75}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{189}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{38475}{4096} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [32 \cdot \cdot \cdot 409] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 342] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 443] \quad [38 \cdot \cdot \cdot 390] \quad [40 \cdot \cdot \cdot 321] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 316] \\
 & + \frac{675}{1024} e^3 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{10125}{4096} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{58455}{8192} e \frac{n'^4}{n^4} + \frac{105495}{8192} e \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad \quad \quad [41 \cdot \cdot \cdot 342] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 399] \quad [46 \cdot \cdot \cdot 76] \quad [46 \cdot \cdot \cdot 243]
 \end{aligned}$$

$$\times \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(400) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 3, donnée au chapitre IV (page 247)

$$+ m' \frac{a^3}{n^4}$$

$$- \frac{45}{32} e^3 e' \frac{n'}{n}$$

[1 \cdot \cdot \cdot 399]

Calculé jusqu'au 9^e ordre (partie en e⁴ seulement), avant la 4^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (394).

$$\times \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 4l')$$

(402) $\left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 25, donnée au chapitre IV (page 248)} \\ \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{array}{l} + \frac{45}{32} e^3 e' \frac{n'}{n} + \frac{3375}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{855}{256} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{583}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \quad \quad [1 \cdot \cdot \cdot 399] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 393] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 407] \quad [3 \cdot \cdot \cdot 340] \\ \\ + \frac{2025}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2835}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1529}{1024} e e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9405}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \quad \quad [4 \cdot \cdot \cdot 313] \quad [6 \cdot \cdot \cdot 309] \quad [8 \cdot \cdot \cdot 337] \quad [9 \cdot \cdot \cdot 404] \\ \\ - \frac{7425}{512} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{2048} e e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{45}{64} e e' \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \quad \quad [10 \cdot \cdot \cdot 379] \quad [19 \cdot \cdot \cdot 17] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 130] \end{array} \right. \end{array} \right\}$

Calculé jusqu'au 9^e ordre, avant la 26^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (334).

$$\times \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(404) $\left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 3, donnée au chapitre IV (page 248)} \\ \\ + m' \frac{a^2}{a'^4} \left\{ \begin{array}{l} + \frac{3525}{2048} e^2 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2555}{128} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{33045}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5925}{256} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 379] \quad [2 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 399] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 404] \\ \\ + \frac{3675}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1125}{2048} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \\ \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 409] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 414] \\ \\ - \frac{11}{256} e^4 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1}{32} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1487}{6144} e^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1575}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \\ \quad \quad \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 342] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 330] \end{array} \right. \end{array} \right\}$

Calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 4^e opération, et jusqu'au 9^e ordre, avant la 5^e opération, pour obtenir les parties du 11^e ordre que ces opérations introduisent dans les termes (330) et (334).

$$\times \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l')$$

(405) $\left\{ \begin{array}{l} \text{Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 3, donnée au chapitre IV (page 248)} \\ \\ + m' \frac{a^3}{a'^4} \left\{ \begin{array}{l} - \frac{1625}{128} e^3 e' + \frac{13575}{256} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2635}{128} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ \quad \quad \quad [2 \cdot \cdot \cdot 400] \quad [2 \cdot \cdot \cdot 410] \\ \\ + \frac{9}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ \quad \quad \quad [3 \cdot \cdot \cdot 343] \end{array} \right. \end{array} \right\}$

Calculé jusqu'au 9^e ordre, avant la 4^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération introduit dans le terme (331)

$$\times \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 4l')$$

(407) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 3, donnée au chapitre IV (page 249)

$$+ m' \frac{a^3}{a^{14}} \left\{ \begin{aligned} & - \frac{14775}{1024} e^3 e' \frac{n'}{n} - \frac{60165}{2048} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{14175}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{169}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

Calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 4^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (334)

$$\times \cos(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 2l')$$

(409) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 40, donnée au chapitre IV (page 249)

$$+ m' \frac{a^3}{a^{14}} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{7}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2709}{512} e^3 \frac{n'^2}{n^2} (a) - \frac{225}{16} e^3 \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \\ & + \frac{3015}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1113}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \end{aligned} \right.$$

Calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 41^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (330)

$$\times \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 3l')$$

(412) Partie fournie par la valeur primitive de R et par les opérations 1 à 40, donnée au chapitre IV (page 249)

$$+ m' \frac{a^3}{a^{14}} \left\{ \begin{aligned} & + \frac{3095}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{375}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{21}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2709}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & + \frac{2709}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{21}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{1125}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9285}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{15}{256} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{2205}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{9}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{3}{32} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \\ & - \frac{3}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{735}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{5}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{987}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} \end{aligned} \right.$$

Calculé jusqu'au 10^e ordre, avant la 41^e opération, pour obtenir la partie du 11^e ordre que cette opération introduit dans le terme (334).

$$\times \cos(3h + 3g - 3h' - 3g' - 2l')$$

(414) bis.

$$+ m' \frac{a^3}{a^{14}} \left\{ - \frac{375}{1024} e^3 e' \right.$$

Calculé jusqu'au 9^e ordre, avant la 2^e opération, pour obtenir la partie du 10^e ordre que cette opération introduit dans le terme (412)

$$\times \cos(3h + 3g - l - 3h' - 3g' - 2l').$$

En reprenant successivement les diverses opérations que nous avons eu à effectuer pour faire disparaître de la fonction R les différents termes périodiques qu'elle renferme, et tenant compte des parties complémentaires que nous venons de faire connaître pour un certain nombre de ces termes périodiques, nous avons pu compléter les formules de transformation auxquelles ces opérations conduisent; nous avons cherché toutes les parties nouvelles de ces formules de transformation qui sont nécessaires pour obtenir les divers compléments des termes de la longitude qui sont indiqués ci-dessus (tableau des pages 589 et 590). Nous allons donner les résultats auxquels nous sommes ainsi parvenus. Ces résultats se rapportent généralement aux valeurs des seules quantités e , l , $h + g + l$; ce n'est qu'exceptionnellement que nous aurons à donner quelques parties complémentaires pour la valeur de a . Nous ferons connaître en même temps les parties complémentaires que nous avons dû introduire dans les valeurs de L et de G , parties qui sont toutes indépendantes de γ , e' , $\frac{a}{a'}$.

En mettant complètement de côté les divers termes de R qui contiennent γ dans toutes leurs parties, nous avons pu nous contenter des deux quantités L , G sans nous préoccuper désormais de la quantité H , qui, jusqu'à présent, leur a toujours été jointe. Voici comment on peut s'en rendre compte : Remarquons d'abord que les arguments des seuls termes de R que nous avons à considérer contiennent tous g et h avec des coefficients égaux et de même signe; de sorte que, si nous posons

$$h + g = g_1,$$

tous ces arguments, au lieu des variables h , g , l , renfermeront seulement g_1 et l . Posons encore

$$H = G + H_1,$$

et à l'aide de ces deux relations qui définissent g_1 et H_1 , remplaçons les variables g et H par les nouvelles variables g_1 et H_1 . Soit K une fonction quelconque de l , g , h , L , G , H , dans laquelle nous faisons ce changement de variables. Désignons par $\left(\frac{dK}{dh}\right)$ et $\left(\frac{dK}{dG}\right)$ les dérivées partielles de K par rap-

port à h et G , après la substitution des valeurs de g et H en g_1 et H_1 ; tandis que $\frac{dK}{dh}$, $\frac{dK}{dG}$ désignent les dérivées prises avant cette substitution. On aura

$$\left(\frac{dK}{dh}\right) = \frac{dK}{dh} - \frac{dK}{dg}, \quad \frac{dK}{dg_1} = \frac{dK}{dg},$$

$$\left(\frac{dK}{dG}\right) = \frac{dK}{dG} + \frac{dK}{dH}, \quad \frac{dK}{dH_1} = \frac{dK}{dH}.$$

D'après cela, les six équations différentielles (9) du chapitre I^{er} seront remplacées par les suivantes, qui sont exactement de même forme :

$$\frac{dL}{dt} = \frac{dR}{dt}, \quad \frac{dG}{dt} = \frac{dR}{dg_1}, \quad \frac{dH_1}{dt} = \left(\frac{dR}{dh}\right),$$

$$\frac{dl}{dt} = -\frac{dR}{dL}, \quad \frac{dg_1}{dt} = -\left(\frac{dR}{dG}\right), \quad \frac{dh}{dt} = -\frac{dR}{dH_1}.$$

Or, par suite de ce changement de variables, les divers arguments que nous avons à considérer dans les recherches actuelles sont tous indépendants de h ; d'un autre côté, la considération de H_1 ne peut introduire dans les formules que des termes en γ dont nous n'avons pas besoin : nous n'aurons donc à tenir compte que des quatre variables l , g_1 , L , G , dans lesquelles nous devons nous rappeler que g_1 est mis pour $h + g$.

En faisant connaître, après chaque opération, les nouvelles valeurs de L , G , nous renverrons aux valeurs déjà données précédemment pour ces deux quantités, afin de n'avoir à écrire explicitement que les parties complémentaires qui doivent leur être ajoutées; mais, en se reportant à ces valeurs obtenues précédemment pour L , G , on devra y faire abstraction des parties contenant γ , e' ou $\frac{a}{a'}$. Les valeurs des dérivées partielles de a , e par rapport à L , G , après chaque opération, doivent être calculées de nouveau et complètement à l'aide des valeurs indiquées pour L , G ; le changement de variables qui vient d'être effectué ne permet pas de se servir des valeurs données dans le chapitre V pour ces dérivées partielles, en leur ajoutant simplement des parties complémentaires d'ordres supérieurs à celui auquel on s'était arrêté.

1^{re} OPÉRATION. — *Terme (2) de R.*

Il n'y a rien à ajouter aux formules de transformation données au chapitre V (page 263).

2^e OPÉRATION. — *Terme (7) de R.*

On remplace

$e \cos l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 269)

$$\begin{aligned} & - \frac{547}{512} e^4 \frac{n^4}{n^4} - \frac{165}{8} e^2 \frac{n^{10}}{n^6} - \frac{1151}{256} \frac{n^{16}}{n^8} \\ & + \left[\frac{689}{128} e^4 \frac{n^{10}}{n^6} + \frac{15341}{768} e^2 \frac{n^8}{n^8} \right] \cos l \\ & + \left[\frac{1057}{768} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{17911}{768} e^2 \frac{n^{10}}{n^6} \right] \cos 2l \\ & + \frac{11833}{768} e^3 \frac{n^{10}}{n^6} \cos 3l; \end{aligned}$$

$e \sin l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 269)

$$\begin{aligned} & + \left[\frac{1057}{768} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{4475}{192} e^2 \frac{n^{10}}{n^6} \right] \sin 2l \\ & + \frac{11833}{768} e^3 \frac{n^{10}}{n^6} \sin 3l; \end{aligned}$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 270)

$$\begin{aligned} & + \left[- \frac{297}{1024} e^5 \frac{n^4}{n^4} + \left(\frac{5129}{128} e(a) + \frac{13173}{512} e^3 \right) \frac{n^{10}}{n^6} + \frac{80693}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^8} \right] \sin l \\ & + \left[- \frac{223}{768} e^4 \frac{n^4}{n^4} + \frac{327}{32} e^2 \frac{n^{10}}{n^6} \right] \sin 2l \\ & + \frac{4213}{4608} e^3 \frac{n^{10}}{n^6} \sin 3l. \end{aligned}$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 273)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \frac{571}{1024} e^4 \frac{n^{10}}{n^6} - \frac{16267}{1024} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 273)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \frac{22645}{1024} e^4 \frac{n^{10}}{n^6} - \frac{96067}{3072} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

3^e OPÉRATION. — *Terme (87) de R.*

On remplace

 $e \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (pages 283 et 284)

$$\begin{aligned} & + \frac{427625}{3072} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{86837}{1152} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2482745}{27648} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4830155}{41472} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{31398353}{1492992} e \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{12590993}{559872} \frac{n^{19}}{n^9} \\ & + \left[- \frac{329}{128} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{36347}{512} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3785}{288} e \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{2193031}{27648} e \frac{n^{18}}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \\ & - \left[- \frac{881}{192} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} (a) + \frac{586903}{4608} e^4 \frac{n^{13}}{n^4} + \frac{57731}{864} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} \right. \\ & \quad \left. + \frac{10867381}{82944} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{19166119}{124416} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \cos 2(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \\ & + \left[\frac{1819}{256} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5893}{192} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos 3(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'); \end{aligned}$$

 $e \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 284)

$$\begin{aligned} & - \left[\frac{586903}{4608} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{57731}{864} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{21720425}{165888} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{38265899}{248832} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin 2(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \\ & + \left[\frac{1819}{256} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5893}{192} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin 3(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'); \end{aligned}$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 285)

$$- \left[\frac{1499}{768} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{7573}{192} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{13475177}{124416} e \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[-\frac{4679}{1024} e^4 \frac{n^{15}}{n^4} + \frac{20015}{1536} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin 2(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 290)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ -\frac{164111}{4096} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1042373}{18432} e^4 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{76681379}{442368} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{15903395}{55296} e^2 \frac{n^{19}}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 290)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{7205}{1536} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1932263}{12288} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{30175}{864} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{310016585}{1327104} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

4^e OPÉRATION. — Terme (116) de R.

On remplace

$e \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 301)

$$+ \frac{27849}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{2349}{32} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{14010739}{18432} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{240568309}{27648} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{290232169}{165888} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{492731365}{62208} e^2 \frac{n^{19}}{n^9}$$

$$+ \left[\frac{43749}{128} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1028931}{512} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{287209}{128} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{52733443}{12288} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[-\frac{5357}{96} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{11471}{144} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{2403735}{4096} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{47152901}{6144} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \cos 2(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[\frac{88641}{256} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1770149}{1024} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos 3(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$e \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 301)

$$+ \left[-\frac{5357}{96} e^4 \frac{n'^3}{n^1} - \frac{11471}{144} e^3 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{2525397}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^5} - \frac{48107891}{6144} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin 2(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[\frac{88641}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{1770149}{1024} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin 3(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 302)

$$+ \left[-\frac{237}{256} e^5 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{13199}{96} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{470066645}{73728} e^3 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{112922719}{13824} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. - \frac{21051583993}{331776} e^2 \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[-\frac{31581}{1024} e^4 \frac{n'^3}{n^1} - \frac{24093}{128} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{910227}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{903095}{256} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin 2(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \frac{389097}{4096} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \sin 3(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 308)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{981503}{2048} e^4 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{15326317}{9216} e^3 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{158970893}{110592} e^2 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{1261448971}{55296} e^2 \frac{n'^9}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 308)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ -\frac{83201}{192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{16261249}{6144} e^4 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4712951}{6912} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{435082715}{663552} e^2 \frac{n'^8}{n^8} \right\}.$$

5^e OPÉRATION. — *Terme* (117) *de R.*

On remplace

$$c \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 317)

$$+ \frac{57087}{2048} c^1 e^1 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1243259}{512} c^2 e^1 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{28026863}{12288} c^2 e^1 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{20917625}{36864} c^1 e^1 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{752598455}{55296} c^1 e^1 \frac{n'^8}{n^8} \\ + \left[-\frac{37185}{1024} c^4 e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2394459}{1024} c^2 e^1 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12949011}{24576} c^3 e^1 \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos 2(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l');$$

$$c \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 317)

$$+ \left[-\frac{37185}{1024} c^4 e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{2394459}{1024} c^2 e^1 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{12949011}{24576} c^3 e^1 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin 2(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l');$$

$$h + g + l \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 318)

$$+ \left[-\frac{101175}{256} c^3 e^1 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2596321}{2048} c^3 e^1 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{29998319}{6144} c^2 e^1 \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{5106080663}{73728} c^2 e^1 \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l') \\ + \frac{205065}{512} c^2 e^1 \frac{n'^4}{n^4} \sin 2(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 4^e opération).6^e OPÉRATION. — *Terme* (121) *de R.*

On remplace

$$c \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (pages 329 et 330)

$$+ \frac{54993}{2048} c^4 e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{52699}{512} c^2 e^1 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{38540407}{12288} c^2 e^1 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{34220873}{36864} c^1 e^1 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{272205104}{55296} c^1 e^1 \frac{n'^8}{n^8} \\ - \left[\frac{24815}{1024} c^4 e^1 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{92859}{1024} c^2 e^1 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{13839291}{8192} c^2 e^1 \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos 2(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l');$$

$e \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 330)

$$- \left[\frac{24815}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{92859}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{13839291}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 330)

$$- \left[\frac{7449}{256} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{361121}{2048} e^3 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{15692479}{6144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{953244095}{73728} e^2 e' \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l).$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 4^e opération).

7^e OPÉRATION. — Terme (88) de R.

On remplace

$e \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 342)

$$- \frac{88095}{2048} e^4 e' \frac{n^{12}}{n^3} + \frac{2085}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{28119023}{12288} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1783739}{3072} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{235474249}{73728} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\ - \left[- \frac{54665}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{48261}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{65478253}{24576} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l');$$

$e \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 343)

$$- \left[- \frac{54665}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{48261}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{65478253}{24576} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 343)

$$- \left[- \frac{24007}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{10715737}{6144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l).$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 4^e opération).

8^e OPÉRATION. — *Terme (92) de R.*

On remplace

$$e \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 355)

$$+ \frac{52495}{2048} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^1} + \frac{1459}{4608} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^2} + \frac{43767893}{110592} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^3} + \frac{228247795}{995328} e^4 e' \frac{n^{17}}{n^4} + \frac{1934847617}{1492992} e^5 e' \frac{n^{18}}{n^5} \\ + \left[-\frac{93515}{3072} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^1} + \frac{420359}{27648} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^2} - \frac{288027185}{663552} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^3} \right] \cos 2(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

$$e \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 355)

$$+ \left[-\frac{93515}{3072} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^1} + \frac{420359}{27648} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^2} - \frac{288027185}{663552} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^3} \right] \sin 2(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

$$h + g + l \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 356)

$$+ \left[-\frac{2593}{96} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{45160603}{165888} e^4 e' \frac{n^{16}}{n^3} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir la 4^e opération*).9^e OPÉRATION. — *Terme (12) de R.*

On remplace

$$e \cos(l + l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 367)

$$+ \frac{753}{1024} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^1} - \frac{38701}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^2} - \frac{2484407}{1536} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{719943}{256} e^4 e' \frac{n^{17}}{n^4} - \frac{825782791}{110592} e^5 e' \frac{n^{18}}{n^5} \\ + \left[-\frac{563}{512} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^1} + \frac{557965}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^2} + \frac{3408011}{768} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^3} \right] \cos 2(l + l').$$

$e \sin(l + l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 367)

$$+ \left[-\frac{563}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{557965}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3408011}{768} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin 2(l + l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 368)

$$+ \left[\frac{15}{512} e^5 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{417}{2048} e^5 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{188409}{256} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{10561111}{2048} e^3 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2359655}{192} e e' \frac{n^{16}}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{62727265}{1024} e e' \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin(l + l') \\ + \frac{27}{8} e^2 e'^2 \frac{n^{14}}{n^4} \sin 2(l + l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 4^e opération).

10^e OPÉRATION. — Terme (8) de R.

On remplace

$e \cos(l - l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 378)

$$- \frac{753}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{93631}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \left(\frac{44281}{96} e' (a) + \frac{1864337}{3072} e^2 e' \right) \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{673931}{512} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{101429983}{110592} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\ + \left[\frac{563}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{626503}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{8275909}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos 2(l - l');$$

$e \sin(l - l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 378)

$$+ \left[\frac{563}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{626503}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{8275909}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin 2(l - l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 379)

$$+ \left[\frac{15}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{417}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{189933}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{9274321}{2048} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{6232459}{768} e e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{13344105}{512} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(l - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 4^e opération).

11^e OPÉRATION. — Terme (7) de R.

On remplace

$e \cos l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 388)

$$+ \frac{14067}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{60965}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{790279}{3072} e^3 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1509025}{1152} e^3 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{13448903}{18432} e^3 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{818273}{768} e^3 \frac{n'^9}{n^9} \\ + \frac{67115}{256} e^3 \frac{n'^8}{n^8} \cos l \\ + \left[-\frac{2333}{32} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{157715}{384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4904683}{6144} e^3 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6793537}{2304} e^3 \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos 2l;$$

$e \sin l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 389)

$$+ \left[-\frac{2333}{32} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{157715}{384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4904683}{6144} e^3 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6793537}{2304} e^3 \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin 2l;$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 389)

$$+ \left[\frac{61453}{256} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{155419}{128} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{88719091}{12288} e^3 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{789007}{96} e^3 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{398526311}{36864} e^3 \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin l.$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 391)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{981503}{2048} e^4 \frac{n^6}{n^6} + \frac{15326317}{9216} e^4 \frac{n^7}{n^7} - \frac{163055453}{110592} e^2 \frac{n^8}{n^8} + \frac{1231265995}{55296} e^2 \frac{n^9}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 391)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \frac{83201}{192} e^4 \frac{n^{15}}{n^6} - \frac{16261249}{6144} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{4712951}{6912} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{303667019}{663552} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

12^e OPÉRATION. — *Terme (13) de R.*

On remplace

$e \cos(l + 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 396)

$$+ \frac{1775603}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6};$$

$e \sin(l + 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 397).

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 11^e opération).

13^e OPÉRATION. — *Terme (9) de R.*

On remplace

$e \cos(l - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 404)

$$- \frac{131115}{32} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6};$$

$e \sin(l - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 404);

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 404)

$$+ \frac{6941737}{512} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(l - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 11^e opération).

14^e OPÉRATION. — Terme (87) de R.

On remplace

$$e \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 413)

$$\begin{aligned} & - \frac{813}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{821}{64} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2173853}{9216} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{25552937}{13824} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{9461971}{13824} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{113603011}{41472} \frac{n'^9}{n^9} \\ & + \frac{573}{512} e \frac{n'^8}{n^8} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \\ & + \left[\frac{1625}{1536} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4363}{288} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1963955}{4608} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{81361487}{27648} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos 2(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l'); \end{aligned}$$

$$e \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 413)

$$+ \left[\frac{1625}{1536} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4363}{288} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1963955}{4608} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{81361487}{27648} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin 2(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 413)

$$+ \left[\frac{1079}{96} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3809155}{1536} e \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 415)

$$+ \sqrt{\alpha\mu} \left\{ \frac{981503}{2048} e^4 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{15326317}{9216} e^4 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{163289705}{110592} e^2 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{1230536347}{55296} e^2 \frac{n'^9}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 416)

$$+ \sqrt{\alpha\mu} \left\{ - \frac{83201}{192} e^4 \frac{n'^8}{n^8} - \frac{16261249}{6144} e^4 \frac{n'^6}{n^8} - \frac{4712951}{6912} e^4 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{301866875}{663552} e^2 \frac{n'^8}{n^8} \right\}.$$

15^e OPÉRATION. — *Terme (89) de R.*

On remplace

$$e \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 422)

$$+ \frac{25381445}{41472} e^{12} \frac{n'^6}{n^6};$$

$$e \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 422).

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 14^e opération).16^e OPÉRATION. — *Terme (118) de R.*

On remplace

$$e \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 431)

$$+ \frac{106813997}{18432} e^{12} \frac{n'^6}{n^6};$$

$$e \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 431);

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 431)

$$+ \frac{37728271}{1536} e e'^2 \frac{n^8}{n^5} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 14^e opération).

17^e OPÉRATION. — Terme (236) de R.

On remplace

$$e \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 440)

$$\begin{aligned} & - \frac{122493}{1024} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{5933387}{4608} e^2 \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{16433753}{82944} \frac{n^{18}}{n^8} \\ & - \left[- \frac{184975}{1536} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1832647}{1536} e^2 \frac{n^{16}}{n^5} \right] \cos 2(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'); \end{aligned}$$

$$e \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l') \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 440)

$$\left[- \frac{184975}{1536} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1832647}{1536} e^2 \frac{n^{16}}{n^5} \right] \sin 2(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (pages 442 et 443)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{981503}{2048} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{15326317}{9216} e^4 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{182441345}{110592} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1120441795}{55296} e^2 \frac{n^{19}}{n^9} \right\},$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 443)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \frac{83201}{192} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{16261249}{6144} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{4712951}{6912} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{215192663}{663552} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

18^e OPÉRATION. — *Terme (222) de R.*

On remplace

$e \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 450)

$$+ \frac{16789}{5120} e^4 \frac{n^{13}}{n^4} + \frac{5809703}{15360} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{64640811}{1280000} \frac{n^{18}}{n^8} \\ - \left[\frac{29323}{2560} e^4 \frac{n^{13}}{n^4} + \frac{57108133}{153600} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos 2(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l') :$$

$e \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 450)

$$- \left[\frac{29323}{2560} e^4 \frac{n^{13}}{n^4} + \frac{57108133}{153600} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin 2(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (pages 452 et 453)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{981503}{2048} e^4 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{15326317}{9216} e^4 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{188579525}{110592} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1099385359}{55296} e^2 \frac{n^{20}}{n^9} \right\} ;$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 453)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \frac{83201}{192} e^4 \frac{n^{15}}{n^8} - \frac{16261249}{6144} e^4 \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{4712951}{6912} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{172344959}{663552} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\} .$$

19^e OPÉRATION. — *Terme (385) de R.*

On remplace

$e \cos(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 459)

$$+ \frac{32769}{2048} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{248429}{49152} \frac{n^{16}}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} \\ - \frac{108429}{4096} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \cos 2(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l') ;$$

$e \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 459)

$$- \frac{108429}{4096} e^2 \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin 2(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 460)

$$- \left[- \frac{8055}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{120785}{8192} e \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 4l - 3h' - 3g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 18^e opération).

20^e OPÉRATION. — Terme (399) de R.

On remplace

$e \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 469)

$$- \frac{129237}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{310579}{12288} \frac{n'^6}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \frac{28605}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos 2(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l');$$

$e \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 469)

$$+ \frac{28605}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin 2(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l');$$

a par

Valeur donnée au chapitre V (page 469)

$$- a \left[- \frac{9015}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{1163081}{3072} e \frac{n'^6}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 469)

$$+ \left[-\frac{20655}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{969327}{4096} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{537845}{4096} e \frac{n^{13}}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. - \frac{10614241}{24576} e \frac{n^{16}}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 18^e opération).

21^e OPÉRATION. — Terme (316) de R.

On remplace

$e \cos(h + g + 2l - h' - g' - l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 478)

$$- \frac{2643}{1024} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{428817}{4096} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{3672679}{24576} e \frac{n^{16}}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{6027221}{12288} e \frac{n^{17}}{n^7} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \left[\frac{128373}{2048} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{674235}{2048} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos 2(h + g + 2l - h' - g' - l');$$

$e \sin(h + g + 2l - h' - g' - l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 478)

$$+ \left[\frac{128373}{2048} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{674235}{2048} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin 2(h + g + 2l - h' - g' - l');$$

a par

Valeur donnée au chapitre V (page 478)

$$- a \left[-\frac{100227}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{3597151}{6144} e \frac{n^{16}}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' - l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 479)

$$+ \left[-\frac{501}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{2702391}{4096} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2035495}{4096} e \frac{n^{15}}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. + \frac{147466775}{49152} e \frac{n^{16}}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 18^e opération).

OPÉRATIONS 22, 23, 24 et 25.

Dans les recherches supplémentaires dont nous nous occupons, nous laissons complètement de côté les quantités dépendant de γ . Nous devons donc également laisser de côté les opérations qui se rapportent aux termes de R contenant γ dans toutes leurs parties. Les opérations 22, 23, 24 et 25 sont dans ce cas. Cependant, par la manière dont ces quatre opérations ont été effectuées, elles ont introduit dans la valeur de la quantité (G) (chapitre V, pages 490, 501, 514 et 527) et dans le terme (7) de la longitude (chapitre VII, pages 246 et 247) certaines parties indépendantes de γ . Pour ne pas avoir à nous préoccuper ici de cette anomalie que présentent les quatre opérations dont il s'agit, nous admettrons que, à la suite de ces quatre opérations, nous remplaçons partout

$$e \text{ par } e - \frac{25}{4} e^3 \frac{n'^3}{n^3},$$

ce qui fait disparaître complètement les parties indépendantes de γ dont nous venons de parler. Cette substitution peut se faire sans aucun inconvénient : ce n'est en réalité qu'une modification de l'une des constantes introduites par les dernières intégrations effectuées.

26^e OPÉRATION. — *Terme (76) de R.*

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 542)

$$\begin{aligned} & - \left[\frac{93}{64} e^6 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{171}{16} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11331197}{4096} e^4 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6048785}{3072} e^5 \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ & \quad \left. - \frac{109953283}{9216} e^2 \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l') \\ & + \left[\frac{963}{128} e^6 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2493}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{21897}{512} e^4 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1089}{64} e^5 \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ & \quad \left. + \frac{659199}{2048} e^2 \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l') \end{aligned}$$

Cette formule se continue à la page suivante

$$- \left[-\frac{24813}{4096} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3267}{1024} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{14985}{1024} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right] \cos 3(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \frac{14553}{16384} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \cos 4(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l');$$

l par

Valeur qui se déduit des formules données au chapitre V (pages 542 à 544)

$$- \left[\frac{349}{128} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{6753}{128} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5704931}{8192} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2297107}{6144} \frac{n^{17}}{n^7} \right. \\ \left. - \frac{185725019}{73728} \frac{n^{18}}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[\frac{2799}{512} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5319}{512} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{347931}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{11367}{512} \frac{n^{17}}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{1462227}{8192} \frac{n^{18}}{n^8} \right] \sin 2(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$- \left[-\frac{29781}{8192} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4275}{2048} \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{85113}{8192} \frac{n^{18}}{n^8} \right] \sin 3(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \frac{51705}{131072} \frac{n^{18}}{n^8} \sin 4(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (pages 542 et 543)

$$- \left[\frac{25797}{512} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{14739}{256} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{241551}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{36091657}{4096} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right. \\ \left. - \frac{137781695}{36864} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{1852045207}{110592} \frac{n^{19}}{n^9} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[\frac{28107}{2048} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{10935}{256} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{111815}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{312865}{1024} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{542487}{8192} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{175087}{2048} \frac{n^{19}}{n^9} \right] \sin 2(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$- \left[-\frac{24705}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{223695}{4096} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{76167}{2048} \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{130275}{1024} \frac{n^{19}}{n^9} \right] \sin 3(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$+ \left[\frac{237465}{131072} \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{364365}{32768} \frac{n^{19}}{n^9} \right] \sin 4(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 546)

$$+ \sqrt{a^2} \left\{ \frac{106499}{512} e^1 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4923779}{4608} e^1 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{233530313}{110592} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{171644795}{27648} e^2 \frac{n^{19}}{n^8} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 546) *

$$+ \sqrt{a^2} \left\{ - \frac{365663}{768} e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{8989589}{1072} e^1 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1393345}{3456} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{90350087}{2654208} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

27^e OPÉRATION. — Terme (77) de R.

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 556)

$$- \left[- \frac{6039}{128} e^1 e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{23071}{256} e^1 e^1 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{6633713}{6144} e^2 e^1 \frac{n^{16}}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{325622441}{36864} e^2 e^1 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l');$$

l par

Valeur qui se déduit des formules données au chapitre V (pages 556 et 557)

$$- \left[- \frac{43857}{256} e^2 e^1 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{28987}{64} e^2 e^1 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{621979}{3072} e^1 \frac{n^{16}}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{457899629}{73728} e^1 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l');$$

* Cette valeur doit subir la modification indiquée ci-dessus (page 692) : en y remplaçant e par $e - \frac{25}{4} e^3 \frac{n^{14}}{n^4}$, on trouve que le coefficient du terme en $e^1 \frac{n^{14}}{n^4}$ devient $-\frac{96721}{1024}$, au lieu de $-\frac{103121}{1024}$.

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 556)

$$- \left[\frac{1215}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{41175}{64} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{51866613}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{429750427}{36864} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{34367128769}{442368} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 26^e opération).

28^e OPÉRATION. — Terme (82) de R.

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 569)

$$+ \left[-\frac{801}{128} e^4 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2339}{256} e^4 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1010263}{6144} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{70737589}{36864} e^2 e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l');$$

l par

Valeur qui se déduit des formules données au chapitre V (pages 569 et 570)

$$+ \left[-\frac{7143}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{43925}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2569153}{6144} e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{120742597}{36864} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 569)

$$+ \left[-\frac{1395}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{495}{8} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{26248941}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{104720735}{36864} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{10585038895}{442368} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 26^e opération).

32^e OPÉRATION. — *Terme (16) de R.*

On remplace

 e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 608)

$$- \left[\frac{3521}{64} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{26059}{384} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} (a) - \frac{213773}{1152} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \cos 2l;$$

 l par

Valeur donnée au chapitre V (pages 608 et 609)

$$+ \left[\frac{1397}{64} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{52115}{1536} \frac{n^{16}}{n^6} (a) - \frac{213773}{2304} \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin 2l$$

$$- \frac{59}{128} \frac{n^{17}}{n^7} \sin 4l;$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 609)

$$+ \left[\frac{103181}{1536} e^4 \frac{n^{11}}{n^3} + \frac{5321}{32} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{81249}{256} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1621505}{1536} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin 2l$$

$$+ \frac{1}{24} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} \sin 4l.$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 610)

$$+ \sqrt{a} \left\{ \frac{105187}{512} e^4 \frac{n^{18}}{n^6} + \frac{9803467}{9216} e^4 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{29132887}{13824} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{343805905}{55296} e^2 \frac{n^{19}}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (pages 610 et 611) *

$$+ \sqrt{a} \left\{ - \frac{365663}{768} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{8987921}{3072} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1393345}{3456} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{90350087}{2654208} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

* Cette valeur doit subir la modification indiquée ci-dessus (page 692) : en y remplaçant e par $e - \frac{25}{4} e^3 \frac{n^{13}}{n^3}$, on trouve que le coefficient du terme en $e^3 \frac{n^{13}}{n^3}$ devient $-\frac{96737}{1024}$, au lieu de $-\frac{103137}{1024}$.

33^e OPÉRATION. — *Terme (20) de R.*

On remplace

 e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 617)

$$- \left[\frac{9385}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{638741}{768} e^4 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{611423}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{28647467}{6144} e^2 e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2l + l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre V (page 617)

$$+ \left[\frac{2545}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{126251}{384} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{611423}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{28647467}{12288} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2l + l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 618)

$$+ \left[-\frac{7}{32} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{495135}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2l + l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 32^e opération).34^e OPÉRATION. — *Terme (17) de R.*

On remplace

 e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 625)

$$- \left[-\frac{22171}{64} e^4 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{466863}{256} e^4 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3929743}{1536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{154728337}{18432} e^2 e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2l - l');$$

 l par

* Valeur donnée au chapitre V (pages 625 et 626)

$$+ \left[\frac{3029}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{102021}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3929743}{3072} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{154728337}{36864} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2l - l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 626)

$$+ \left[\frac{7}{32} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1118175}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2l - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 32^e opération).

35^e OPÉRATION. — Terme (96) de R.

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (pages 636 et 637)

$$+ \left[\frac{287}{128} e^6 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1577}{128} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{16317}{256} e^2 \frac{n'^6}{n^6} (a) - \frac{521001}{1924} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l') \\ - \frac{63}{64} e^4 \frac{n'^5}{n^5} \cos 2(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 637)

$$- \left[-\frac{57}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{79}{16} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8145}{256} \frac{n'^6}{n^6} (a) - \frac{520839}{2048} \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l') \\ + \left[-\frac{9}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{153}{256} \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin 2(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l') \\ - \frac{27}{1024} \frac{n'^7}{n^7} \sin 3(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Nouvelles valeurs de L , G .

L = valeur donnée au chapitre V (page 639)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{26605}{128} e^4 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4916597}{4608} e^4 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{455148667}{221184} e^2 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{1474203433}{221184} e^2 \frac{n'^9}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 639) *

$$+ \sqrt{\alpha \mu} \left\{ - \frac{91463}{192} e^3 \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{17982619}{6144} e^1 \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{349369}{864} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{156215237}{2654208} e^2 \frac{n^{18}}{n^9} \right\}.$$

36^e OPÉRATION. — *Terme (97) de R.*

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 647)

$$+ \left[- \frac{5319}{64} e^1 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5885071}{6144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 647)

$$- \left[- \frac{11697}{512} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5885071}{12288} e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 35^e opération).

37^e OPÉRATION. — *Terme (100) de R.*

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 657)

$$- \left[- \frac{1139}{64} e^1 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1019395}{6144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l');$$

* Cette valeur doit subir la modification indiquée ci-dessus (page 692) : en y remplaçant e par $e - \frac{25}{4} e' \frac{n^{14}}{n^4}$, on trouve que le coefficient du terme en $e' \frac{n^{14}}{n^4}$ devient $-\frac{96773}{1024}$, au lieu de $-\frac{103173}{1024}$.

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 657)

$$+ \left[\frac{4913}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1019395}{12288} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 35^e opération).

38^e OPÉRATION. — Terme (23) de R.

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 665)

$$- \left[-\frac{139177}{1024} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1419345}{2048} e^3 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{37140805}{18432} e^3 \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos 3l$$

$$- \frac{5}{512} e^6 \frac{n'^4}{n^4} \cos 6l;$$

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 665)

$$+ \left[-\frac{102485}{6144} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1419345}{4096} e^3 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{37140805}{36864} e^3 \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin 3l$$

$$+ \left[-\frac{1}{4096} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4945}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin 6l;$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 665)

$$+ \frac{489317}{1536} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \sin 3l.$$

Nouvelles valeurs de L , G .

L = valeur donnée au chapitre V (pages 666 et 667)

$$+ \sqrt{a^2} \left\{ \frac{836525}{4096} e^4 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{38877205}{36864} e^4 \frac{n'^8}{n^8} - \frac{455148667}{221184} e^2 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{1474203433}{221184} e^2 \frac{n'^{10}}{n^{10}} \right\}$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 659) *

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ -\frac{91463}{192} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{17982619}{6144} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{349369}{864} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{156215237}{2654208} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

39^e OPÉRATION.

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 676)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{1622935}{8192} e^4 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{9677017}{9216} e^4 \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{455148667}{221184} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1474203433}{221184} e^2 \frac{n^{19}}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 676) **

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ -\frac{365987}{768} e^4 \frac{n^{15}}{n^7} - \frac{35995307}{12288} e^4 \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{349369}{864} e^2 \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{156215237}{2654208} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

40^e OPÉRATION. — Terme (134) de R.

On remplace

* e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 683)

$$- \left[\frac{10609}{3072} e^5 \frac{n^4}{n^4} + \frac{7042957}{36864} e^3 \frac{n^{10}}{n^8} + \frac{618589}{34560} e^3 \frac{n^{12}}{n^8} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$- \frac{735}{2048} e^6 \frac{n^4}{n^4} \cos 2(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l');$$

* Cette valeur doit subir la modification indiquée ci-dessus (page 692) : en y remplaçant e par $e - \frac{25}{4} e^4 \frac{n^{11}}{n^4}$, on trouve que le coefficient du terme en $e^4 \frac{n^4}{n^4}$ devient $-\frac{96773}{1024}$ au lieu de $-\frac{103173}{1024}$.

** Cette valeur doit subir la modification indiquée ci-dessus (page 692) : en y remplaçant e par $e - \frac{25}{4} e^4 \frac{n^{11}}{n^4}$, on trouve que le coefficient du terme en $e^4 \frac{n^4}{n^4}$ devient $-\frac{48499}{512}$, au lieu de $-\frac{51699}{512}$.

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 684)

$$= \left[\frac{121255}{6144} e^3 \frac{n'^1}{n^1} + \frac{7042957}{73728} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{618589}{69120} e \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$- \left[\frac{2961}{16384} e^1 \frac{n'^1}{n^1} - \frac{441}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27447}{8192} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin 2(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l');$$

h + g + l par

Valeur donnée au chapitre V (page 684)

$$= \left[-\frac{789}{512} e^5 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{315839}{2304} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur donnée au chapitre V (page 685)

$$+ \sqrt{a^{\mu}} \left\{ \frac{49859}{256} e^1 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4947215}{4608} e^1 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{455148667}{221184} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1474203433}{221184} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 685) *

$$+ \sqrt{a^{\mu}} \left\{ -\frac{183655}{384} e^1 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{17956483}{6144} e^1 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{349369}{864} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{156215237}{2654208} e^2 \frac{n'^8}{n^8} \right\}.$$

41^e OPÉRATION. — Terme (125) de R.

On remplace

e² par

Valeur donnée au chapitre V (page 697)

$$+ \left[-\frac{38348287}{24576} e^5 \frac{n'^5}{n^5} + \left(\frac{101568233}{36864} e^2(a) - \frac{2646046637}{294912} e^5 \right) \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{5847740467}{442368} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{1589575365289}{26542080} e^2 \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l')$$

$$- \left[-\frac{675}{1024} e^6 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{651525}{4096} e^1 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos 2(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l');$$

* Cette valeur doit subir la modification indiquée ci-dessus (page 692) : en y remplaçant e par $e - \frac{25}{4} e^5 \frac{n'^6}{n^6}$, on trouve que le coefficient du terme en $e^1 \frac{n'^5}{n^5}$ devient $-\frac{96557}{1024}$, au lieu de $-\frac{102957}{1024}$.

l par

Valeur donnée au chapitre V (pages 698 et 699)

$$\begin{aligned}
 & + \left[\frac{138725491}{98304} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \left(\frac{1319972389}{589824} (a) + \frac{2567106347}{294912} e^2 \right) \frac{n^{16}}{n^5} \right. \\
 & \quad \left. + \frac{675414269953}{56623104} \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{219102787414171}{3397386240} \frac{n^{18}}{n^8} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l') \\
 & - \left[-\frac{675}{2048} e^4 \frac{n^{13}}{n^1} - \frac{3827835}{8192} e^2 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{17736738055}{3145728} \frac{n^{17}}{n^1} \right] \sin 2(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l');
 \end{aligned}$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 699)

$$\begin{aligned}
 & + \left[\frac{1094971519}{65536} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{945413704099}{9437184} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l') \\
 & + \left[\frac{225}{2048} e^6 \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{325035}{32768} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} \right] \sin 2(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l').
 \end{aligned}$$

Nouvelles valeurs de L, G .

L = valeur donnée au chapitre V (page 685)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ \frac{4457951}{16384} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{505394285}{294912} e^4 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{455148667}{221184} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1474203433}{221184} e^2 \frac{n^{19}}{n^9} \right\};$$

G = valeur donnée au chapitre V (page 701) *

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ -\frac{8362645}{6144} e^4 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{10573583581}{1572864} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{55125822487}{7077888} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{61693318442317}{1358954496} e^2 \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

* Cette valeur doit subir la modification indiquée ci-dessus (page 692) : en y remplaçant e par $e - \frac{25}{4} e^4 \frac{n^{14}}{n^4}$, on trouve que le coefficient du terme en $e^4 \frac{n^{14}}{n^4}$ devient $-\frac{2933387}{16384}$, au lieu de $-\frac{3035787}{16384}$.

42^e OPÉRATION. — *Terme* (126) *de R.*

On remplace

 e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 711)

$$+ \left[-\frac{2340793}{2048} e^4 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{68162389}{24576} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} (a) + \frac{709492285}{36864} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{828640978667}{7077888} e^2 e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre V (page 711)

$$+ \left[\frac{1103281}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{68162389}{49152} e' \frac{n'^5}{n^5} (a) + \frac{709492285}{73728} e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{828640978667}{14155776} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 711)

$$+ \left[-\frac{21665}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{132828385}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{586876425}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).43^e OPÉRATION. — *Terme* (130) *de R.*

On remplace

 e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 722)

$$- \left[\frac{3707019}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{186869035}{24576} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} (a) - \frac{2187793043}{36864} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{3138518437205}{7077888} e^2 e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - l').$$

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 723)

$$- \left[- \frac{1905451}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{186869035}{49152} e' \frac{n'^5}{n^5} (a) - \frac{2187793043}{73728} e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. - \frac{3138518437205}{14155776} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l'); \\ h + g + l \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre V (page 723)

$$- \left[\frac{178941}{1024} e'^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{452628105}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{250294771}{1024} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

44^e OPÉRATION. — Terme (127) de R.

On remplace

e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (page 732)

$$+ \frac{361210469}{49152} e^2 e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 733)

$$+ \frac{361210469}{98304} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

46^e OPÉRATION. — Terme (330) de R.

On remplace

$e \cos(h + g - h' - g' - l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 749)

$$- \frac{481263}{2048} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} (a) - \frac{25978057}{16384} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} - \left(\frac{720250991}{1572864} (a) + \frac{33841951897}{3145728} e^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'}$$

Cette formule se continue à la page suivante

$$- \frac{104079754709}{37748736} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{10227687439189}{603979776} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \left[\frac{1046295}{8192} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} (a) + \frac{61595173}{65536} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{4806321471}{786432} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos 2(h + g - h' - g' - l') :$$

$e \sin(h + g - h' - g' - l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 749)

$$+ \left[\frac{1046295}{8192} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} (a) + \frac{61595173}{65536} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{4806321471}{786432} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin 2(h + g - h' - g' - l') :$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 750)

$$\left[\frac{5378991}{4096} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{15871092805}{3145728} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

47^e OPÉRATION. — Terme (331) de R.

On remplace

$e \cos(h + g - h' - g' - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (pages 760 et 761)

$$- \frac{1945287}{4096} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{2338909}{16384} e' \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} (a) - \frac{973424379}{1048576} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \\ + \frac{4167987}{16384} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \cos 2(h + g - h' - g' - 2l') :$$

$e \sin(h + g - h' - g' - 2l')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 761)

$$+ \frac{4167987}{16384} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \sin 2(h + g - h' - g' - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

48^e OPÉRATION. — *Terme (334) de R.*

On remplace

 $e \cos(h + g - h' - g')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 771)

$$+ \frac{8751}{64} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} (a) + \frac{23827099}{6144} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1227972191}{1179648} e' \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} (a) + \frac{2483673929}{7077888} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'}$$

$$- \left[\frac{176531}{2048} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} (a) + \frac{7776975}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos 2(h + g - h' - g') :$$

 $e \sin(h + g - h' - g')$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 771)

$$- \left[\frac{176531}{2048} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a}{a'} (a) + \frac{7776975}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin 2(h + g - h' - g').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).50^e OPÉRATION. — *Terme (125) de R.*

On remplace

 e^2 par

Valeur donnée au chapitre V (pages 800 et 801)

$$+ \left[\frac{86685}{1024} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3474835}{4096} e^4 \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l') :$$

 l par

Valeur donnée au chapitre V (page 801)

$$+ \left[\frac{86685}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3474835}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l').$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (page 801)

$$+ \left[\frac{101475}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{606795}{2048} e^4 \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

57^e OPÉRATION. — Termes (2) et (3) de R.

On remplace

l par

Valeur donnée au chapitre V (page 876)

$$\begin{aligned} & - \left[-\frac{6075}{128} e^4 e' \frac{n'^2}{n^4} + \left(\frac{456261}{512} e' (a) + \frac{2647809}{1024} e^2 e' \right) \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9304777}{2048} e' \frac{n'^8}{n^8} (a) + \frac{2411672483}{98304} e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ & \quad \left. + \frac{168420048067}{1179648} e' \frac{n'^{10}}{n^{10}} \right] \sin l' \\ & - \left[\frac{2612575}{2048} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} (a) + \frac{162488153}{24756} e'^2 \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin 2l'; \end{aligned}$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre V (pages 876 et 877)

$$\begin{aligned} & - \left[-\frac{277155}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^4} + \frac{3008277}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^4} (a) + \frac{71947455}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1514369883}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ & \quad \left. + \frac{155949487}{18432} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{117951527}{55296} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin l' \\ & - \left[-\frac{272413}{192} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} (a) - \frac{11465987}{2304} e'^2 \frac{n'^9}{n^9} \right] \sin 2l'. \end{aligned}$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

58^e OPÉRATION. — Terme (7) de R.

On remplace

e' par

Valeur donnée au chapitre VI (page 46)

$$- \left[\frac{3407}{1536} e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11127}{8192} e' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{639073}{16384} e' \frac{n'^{12}}{n^{12}} - \frac{116782117}{65536} e'^2 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6325153}{8192} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{23319493249}{3932160} \frac{n'^{12}}{n^{12}} \right] \cos l;$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 46)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{2935}{96} e^4 \frac{n'^3}{n^4} - \frac{630705}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2106915}{16384} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{139061631}{65536} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{6325153}{8192} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{23319493249}{3932160} \frac{n'^9}{n^9} \right] \sin l;$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 46)

$$+ \left[\frac{65653}{2048} e^5 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{160515}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19487877}{32768} e^3 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{12618393}{4096} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{308461897}{16384} e \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin l.$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

59^e OPÉRATION. — Terme (8) de R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 47)

$$+ \left[-\frac{435}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5331201}{65536} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{33919657}{131072} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{25838615}{32768} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{40273}{12} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(l - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 47)

$$- \frac{1}{e} \left[\frac{5385}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1824003}{65536} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{167093499}{131072} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{25838615}{32768} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{40273}{12} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(l - l').$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 47)

$$+ \left[-\frac{6795}{4096} e^5 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15939}{128} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{128460729}{131072} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{449661}{1024} e e' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{1008662945}{65536} e e' \frac{n'^9}{n^9} \right] \sin(l - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

60^e OPÉRATION. — *Terme (9) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 47)

$$- \left[- \frac{87606329}{24576} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(l - 2l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 47)

$$+ \frac{1}{e'} \left[- \frac{87606329}{24576} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(l - 2l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 47)

$$- \frac{36450761}{4096} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \sin(l - 2l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).63^e OPÉRATION. — *Terme (12) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 48)

$$+ \left[\frac{3045}{1024} e' e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{780393}{65536} e' e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{27039191}{65536} e'^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{104091689}{98304} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{20987207399}{4718592} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(l + l'),$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 49)

$$- \frac{1}{e'} \left[- \frac{37695}{1024} e'^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10888389}{65536} e'^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{61283109}{65536} e'^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{104091689}{98304} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{20987207399}{4718592} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(l + l').$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 49)

$$+ \left[\frac{47565}{4096} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{271563}{2048} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{22962849}{131072} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1071119}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4195739327}{196608} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(l + l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir la 41^e opération*).

64^e OPÉRATION. — Terme (13) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 49)

$$- \frac{2033070229}{393216} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \cos(l + 2l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 49)

$$+ \frac{1}{e} \cdot \frac{2033070229}{393216} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \sin(l + 2l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir la 41^e opération*).

67^e OPÉRATION. — Terme (16) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 50)

$$- \left[- \frac{15}{64} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{62927}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1142235}{16384} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos 2l;$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 50)

$$+ \left[\frac{45}{32} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3259}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1142235}{16384} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin 2l;$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 50)

$$+ \left[\frac{255}{512} e^6 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{17281}{3072} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{388919}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{493209}{8192} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{26113185}{32768} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin 2l.$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir la 41^e opération*).

68^e OPÉRATION. — *Terme (17) de R.*

On remplace

e' par

Valeur donnée au chapitre VI (page 51)

$$- \left[- \frac{1113}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{121303}{3072} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1077183}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{40432599}{32768} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2l - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 51)

$$+ \left[- \frac{1113}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{53263}{1536} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1077183}{8192} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{40432599}{32768} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2l - l');$$

$h + g + l$ par

$$h + g + l + \left[\frac{165}{64} e^4 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4725}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2l - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir la 41^e opération*).

69^e OPÉRATION. — *Terme (18) de R.*

On remplace

e' par

Valeur donnée au chapitre VI (page 51)

$$- \frac{17289215}{8192} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(2l - 2l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 51)

$$+ \frac{17289215}{8192} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(2l - 2l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

71^e OPÉRATION. — Terme (20) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 52)

$$- \left[-\frac{5045}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21185}{4096} e^3 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{24429}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6635467}{32768} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2l + l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 52)

$$+ \left[-\frac{5045}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{54415}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{24429}{8192} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6635467}{32768} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2l + l');$$

$h + g + l$ par

$$h + g + l + \left[\frac{225}{64} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7875}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2l + l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

74^e OPÉRATION. — Terme (23) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 53)

$$- \left[\frac{2295}{16384} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6133707}{524288} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{24309}{16384} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{12164763}{262144} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos 3l;$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 53)

$$- \left[\frac{3825}{16384} e^3 \frac{n^4}{n^2} - \frac{7112445}{524288} e^3 \frac{n^5}{n^5} + \frac{24309}{16384} e \frac{n^6}{n^6} + \frac{12164763}{262144} e' \frac{n^7}{n^2} \right] \sin 3l;$$

 $h + g + l$ par

$$h + g + l + \left[\frac{3825}{8192} e^3 \frac{n^3}{n^3} + \frac{19575}{4096} e^3 \frac{n^5}{n^5} \right] \sin 3l.$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).75^e OPÉRATION. — Terme (24) de R .

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 53)

$$- \left[-\frac{2167}{8192} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{62684837}{147456} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \right] \cos(3l - l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 53)

$$+ \left[\frac{40621}{24576} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{62684837}{147456} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} \right] \sin(3l - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).77^e OPÉRATION. — Terme (26) de R .

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 54)

$$- \left[\frac{8797}{8192} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{714233}{12288} e^2 e' \frac{n^4}{n^4} (n) + \frac{26783407}{147456} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} \right] \cos(3l + l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 54)

$$+ \left[-\frac{7471}{24576} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{714233}{12288} e e' \frac{n'^4}{n^4} (a) + \frac{26783407}{147456} e e' \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(3l + l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

79^e OPÉRATION. — Terme (28) de R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 55)

$$- \left[\frac{33}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21239}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos 4l$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 55)

$$+ \left[\frac{99}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{21239}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin 4l.$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

127^e OPÉRATION. — Terme (76) de R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 75)

$$+ \left[\frac{3351}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{115743}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{243}{32} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{30861}{512} e' \frac{n'^9}{n^9} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 75)

$$+ \left[\frac{19857}{2048} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{396801}{32768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2292671}{16384} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{52332425}{98304} e' \frac{n'^9}{n^9} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 75)

$$+ \left[\frac{18123}{4096} e^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{257223}{2048} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{479709}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{11002263}{16384} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{297675}{256} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{7833}{2} \frac{n'^{10}}{n^{10}} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

128^e OPÉRATION. — Terme (77) de R.

On remplace

e par

$$e + \left[\frac{105}{64} e^3 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{81}{64} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6723}{512} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 75)

$$+ \left[\frac{48891}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^3} + \frac{502695}{512} e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{100436415}{16384} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 75)

$$- \left[-\frac{272835}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1141047}{128} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{73953}{256} e' \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{1518075}{1024} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

129^e OPÉRATION. — Terme (78) de R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 76)

$$- \left[-\frac{752103}{1024} e e'^2 \frac{n'^8}{n^5} \right] \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 76)

$$- \left[-\frac{1969959}{2048} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 76)

$$- \left[-\frac{1690187}{512} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

132^e OPÉRATION. — *Terme* (82) *de* R.

On remplace

 e par

$$e + \frac{21}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 78)

$$+ \left[\frac{11787}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{79747}{1024} e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{19307837}{49152} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 78)

$$- \left[-\frac{49017}{8192} e^4 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{31635}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{746073}{1024} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

136^e OPÉRATION. — *Terme (87) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 80)

$$+ \left[\frac{4687}{16384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{59165}{32768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{798659}{98304} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{11520479}{589824} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{13512131}{1843200} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{26767688443}{110592000} \frac{n'^9}{n^9} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 80)

$$\frac{1}{e} \left[-\frac{34165}{16384} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{24335}{32768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{61}{32768} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{67932379}{983040} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{13512131}{1843200} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{26767688443}{110592000} \frac{n'^9}{n^9} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 80)

$$- \left[-\frac{12615}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{128527}{15360} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).137^e OPÉRATION. — *Terme (88) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 80)

$$+ \left[\frac{225}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12529143}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{269815725}{65536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{194619047}{81920} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{1688054453753}{117964800} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 81)

$$-\frac{1}{e} \left[-\frac{405}{512} e^1 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{19701477}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{263256199}{65536} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{194619047}{81920} e^1 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{1688054453753}{117964800} e' \frac{n'^9}{n^9} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'); \\ h + g + l \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre VI (page 81)

$$-\left[-\frac{18393}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{80370977}{12288} e e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

138^e OPÉRATION. — *Terme* (89) *de* R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 81)

$$+\frac{1251509}{1536} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l'); \\ l \text{ par}$$

Valeur donnée au chapitre VI (page 81)

$$-\frac{1}{e} \cdot \frac{1251509}{1536} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

141^e OPÉRATION. — *Terme* (92) *de* R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 82)

$$+\left[\frac{225}{512} e^1 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1919463}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{23333227}{32768} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{17884253}{245760} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{679055445787}{353894400} e' \frac{n'^9}{n^9} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l'); \\ h + g + l \text{ par}$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 83)

$$-\frac{1}{e} \left[-\frac{405}{512} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{11655861}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45342977}{32768} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{17884253}{245760} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{679055445787}{353894400} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l');$$

h + *g* + *l* par

Valeur donnée au chapitre VI (page 83)

$$- \left[-\frac{42177}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{8556641}{12288} e e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de *L*, *G* restent les mêmes (voir la 41^e opération).145^e OPÉRATION. — Terme (96) de *R*.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 84)

$$+ \left[\frac{45}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{259893}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2084945}{16384} e \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 85)

$$- \left[-\frac{15}{128} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{206793}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2084945}{16384} e \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Les valeurs de *L*, *G* restent les mêmes (voir la 41^e opération).146^e OPÉRATION. — Terme (97) de *R*.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 85)

$$+ \left[-\frac{425}{192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{603913}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 85)

$$- \left[-\frac{425}{96} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{603913}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

149^e OPÉRATION. — *Terme* (100) *de* R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 86)

$$+ \left[\frac{125}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6231}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 86)

$$- \left[\frac{125}{64} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6231}{4096} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g + 4l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

165^e OPÉRATION. — *Terme* (116) *de* R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 92)

$$+ \left[-\frac{41}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9303}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{11017281}{32768} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \right. \\ \left. - \frac{13236208411}{7864320} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{7017537077}{2457600} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{102532278817}{8192000} \frac{n'^9}{n^9} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l');$$

T. XXIX.

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 92)

$$+ \frac{1}{e} \left[-\frac{235}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1677583}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{11786301}{32768} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{2202916705}{524288} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{7017537077}{2457600} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{102532278817}{8192000} \frac{n'^9}{n^9} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 93)

$$+ \left[-\frac{3453}{2048} e^5 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1819257}{8192} e^5 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{384935863}{65536} e^3 \frac{n'^6}{n^6} \right. \\ \left. + \frac{24246281}{2560} e^3 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{287376764273}{4915200} e^3 \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

166^e OPÉRATION. — Terme (117) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 93)

$$\left[-\frac{1809241}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{948879473}{524288} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{265188121}{81920} e' \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. - \frac{538896001231}{26214400} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 93)

$$- \frac{1}{e} \left[-\frac{8770443}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2161642413}{524288} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{265188121}{81920} e' \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. - \frac{538896001231}{26214400} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 93)

$$+ \left[-\frac{980531}{8192} e^3 e' \frac{n'^6}{n^8} + \frac{75087871}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{10925022703}{163840} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

167^e OPÉRATION. — Terme (118) de R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 94)

$$- \frac{31911225}{16384} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 94)

$$- \frac{1}{e} \cdot \frac{31911225}{16384} e'^2 \frac{n'^6}{n^6} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l');$$

$h + g + l$ par

$$h + g + l - \frac{1304325}{512} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

170^e OPÉRATION. — Terme (121) de R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 95)

$$+ \left[-\frac{2435719}{49152} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6231107249}{4718592} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1572892633}{1105920} e' \frac{n'^7}{n^7} \right. \\ \left. + \frac{21825172614583}{2123366400} e' \frac{n'^6}{n^6} \right] \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 95)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{422521}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2492473423}{1572864} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1572892633}{1105920} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{21825172614583}{2123366400} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 95)

$$+ \left[-\frac{101083}{8192} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{374090023}{73728} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{61846811719}{2211840} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l')$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).174^e OPÉRATION. — *Terme* (125) *de* R.

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 97)

$$+ \left[\frac{4131}{1024} e^3 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{53319}{4096} e^3 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4221}{4096} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{4262127}{65536} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 97)

$$+ \left[\frac{4131}{512} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{53319}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4221}{4096} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{4262127}{65536} e' \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 97)

$$- \frac{88641}{8192} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

175^e OPÉRATION. — *Terme (126) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 97)

$$+ \left[-\frac{3075}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{330819}{8192} e e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 97)

$$+ \left[-\frac{3075}{256} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{330819}{8192} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).176^e OPÉRATION. — *Terme (127) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 98)

$$- \frac{4617}{2048} e e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l);$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 98)

$$- \frac{4617}{2048} e'^2 \frac{n'^5}{n^5} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).

179^e OPÉRATION. — *Terme (130) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 99)

$$- \frac{737505}{8192} e e' \frac{n'^2}{n^2} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - l'),$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 99)

$$- \frac{737505}{8192} e' \frac{n'^2}{n^2} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir la 41^e opération*).183^e OPÉRATION. — *Terme (134) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 100)

$$- \left[- \frac{675675}{16384} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{29247813}{131072} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 101)

$$- \left[- \frac{675675}{16384} e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{29247813}{131072} e \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l');$$

 $h + g + l$ par

$$h + g + l - \frac{173565}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir la 41^e opération*).

184^e OPÉRATION. — *Terme (135) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 101)

$$- \left[\frac{10209}{4096} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{6982869}{32768} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{42273196015}{50331648} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 101)

$$- \left[-\frac{125337}{4096} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{6982869}{32768} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{42273196015}{50331648} e e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l');$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 101)

$$- \left[\frac{3549}{2048} e^5 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{6300025}{49152} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 41^e opération).186^e OPÉRATION. — *Terme (137) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 102)

$$+ \left[\frac{3569}{4096} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{2197579}{98304} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{194915191435}{150994944} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \cos(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 102)

$$+ \left[-\frac{43817}{4096} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{2197579}{98304} e e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{194915191435}{150994944} e e' \frac{n^{16}}{n^6} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l');$$

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 102)

$$+ \left[\frac{507}{2048} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{1061503}{49152} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

188^e OPÉRATION. — Terme (139) de R .

On remplace

c par

Valeur donnée au chapitre VI (page 103)

$$- \left[\frac{23}{640} e^5 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{47267}{4608} e^5 \frac{n'^5}{n^5} \right] \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 103)

$$- \left[-\frac{123}{640} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{47267}{4608} e^4 \frac{n'^6}{n^6} \right] \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

189^e OPÉRATION. — Terme (140) de R .

On remplace

c par

Valeur donnée au chapitre VI (page 103)

$$- \left[-\frac{161}{1280} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{14951}{1536} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 103)

$$- \left[\frac{273}{640} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{14951}{1536} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

191^e OPÉRATION. — Terme (142) de R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 104)

$$+ \left[-\frac{23}{1280} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7079}{1536} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \cos(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 104)

$$+ \left[\frac{39}{640} e^4 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{7079}{1536} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \right] \sin(2h + 2g - 2l - 2h' - 2g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 41^e opération).

260^e OPÉRATION. — Terme (215) de R.

On remplace

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 134)

$$+ \left[\frac{5697}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{410655}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{15441343}{36864} \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l').$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur indiquée ci-dessus, à la 41^e opération (page 703)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \left(\frac{2187}{1024} - \frac{14391}{512} e^2 \right) \frac{n'^8}{n^8} - \left(\frac{2025}{256} - \frac{219501}{2048} e^2 \right) \frac{n'^9}{n^8} \right\},$$

G = valeur indiquée ci-dessus, à la 41^e opération (page 703)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \left(\frac{2187}{1024} - \frac{115533}{4096} e^2 \right) \frac{n'^8}{n^8} \right\}.$$

265^e OPÉRATION. — *Terme (222) de R.*

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 137)

$$- \left[\frac{111519}{40960} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{529713}{81920} e^2 \frac{n'^6}{n^8} + \frac{623031}{81920} \frac{n'^8}{n^8} \right] \cos(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 137)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{39519}{8192} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1589139}{81920} e^2 \frac{n'^6}{n^8} + \frac{623031}{81920} \frac{n'^8}{n^8} \right] \sin(4h + 4g + 5l - 4h' - 4g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 260^e opération).

270^e OPÉRATION. — *Nouvelles valeurs de L, G.*

L = valeur indiquée ci-dessus, à la 41^e opération (page 703)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \frac{185895}{8192} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \left(\frac{2187}{1024} - \frac{390285}{16384} e^2 \right) \frac{n'^8}{n^8} - \left(\frac{2025}{256} - \frac{172683}{2048} e^2 \right) \frac{n'^9}{n^8} \right\};$$

G = valeur indiquée ci-dessus, à la 41^e opération (page 703)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \left(\frac{2187}{1024} - \frac{1637847}{65536} e^2 \right) \frac{n'^8}{n^8} \right\}.$$

279^e OPÉRATION. — *Terme (236) de R.*

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 142)

$$+ \left[-\frac{21}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{394781}{98304} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{377917}{3200} \frac{n'^8}{n^5} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 142)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{417821}{32768} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{377917}{3200} \frac{n'^8}{n^5} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 270^e opération).280^e OPÉRATION. — *Terme (237) de R.*

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 143)

$$- \left[-\frac{1716197}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1492375907}{552960} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 143)

$$- \frac{1}{e} \left[\frac{2167377}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1492375907}{552960} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 270^e opération).

283^e OPÉRATION. — *Terme (240) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 144)

$$+ \left[-\frac{107697}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{164636781}{1105920} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l') :$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 144)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{705}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} (a) + \frac{552429}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{164636781}{1105920} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l') .$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 270^e opération).286^e OPÉRATION. — *Terme (243) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 145)

$$+ \left[-\frac{9755}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3829999}{737280} e' \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l') :$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 146)

$$+ \left[\frac{159029}{4096} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3829999}{737280} \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l') .$$

Nouvelles valeurs de L, G.

L = valeur indiquée ci-dessus, à la 41^e opération (page 703)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \frac{185895}{8192} e^1 \frac{n^{17}}{n^7} - \left(\frac{2187}{1024} - \frac{215343}{8192} e^2 \right) \frac{n^{15}}{n^8} - \left(\frac{2025}{256} - \frac{1684371}{16384} e^2 \right) \frac{n^{13}}{n^9} \right\};$$

G = valeur indiquée ci-dessus, à la 41^e opération (page 703)

$$+ \sqrt{a\mu} \left\{ - \left(\frac{2187}{1024} - \frac{960327}{32768} e^2 \right) \frac{n^{18}}{n^8} \right\}.$$

287^e OPÉRATION. — *Terme (244) de R.*

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 146)

$$+ \frac{29473199}{24576} e e' \frac{n^{16}}{n^8} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 146)

$$+ \frac{29473199}{24576} e e' \frac{n^{16}}{n^8} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).

289^e OPÉRATION. — *Terme (246) de R.*

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 147)

$$- \frac{2163925}{24576} e e' \frac{n^{18}}{n^8} \cos(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 147)

$$- \frac{2163925}{24576} e' \frac{n'^6}{n^6} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).291^e OPÉRATION. — *Terme* (248) *de* R.

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 147)

$$+ \frac{20405523}{65536} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 147)

$$+ \frac{20405523}{65536} e' \frac{n'^6}{n^6} \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).292^e OPÉRATION. — *Terme* (249) *de* R.

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 148)

$$+ \frac{7617885}{52768} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 5l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 148)

$$+ \frac{7617885}{32768} e e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 5l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).

293^e OPÉRATION. — *Terme* (250) *de* R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 148)

$$- \frac{797595}{32768} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \cos(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 148)

$$- \frac{797595}{32768} e e' \frac{n'^5}{n^5} \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 3l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).

349^e OPÉRATION. — *Terme* (309) *de* R.

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 169)

$$- \left[\frac{2469}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{32285}{1024} e \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + l - h' - g' - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 169)

$$- \left[\frac{9927}{128} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{4129443}{4096} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - l')$$

h + *g* + *l* par

Valeur donnée au chapitre VI (page 169)

$$- \left[\frac{811401}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{37627407}{4096} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right. \\ \left. - \frac{2487105}{1024} \frac{n'^6}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{6165841}{1536} \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).350^e OPÉRATION. — *Terme* (310) *de* R.

On remplace

h + *g* + *l* par

Valeur donnée au chapitre VI (page 170)

$$- \left[\frac{1749}{2} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{298179}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g' - 2l')$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).352^e OPÉRATION. — *Terme* (313) *de* R.

On remplace

h + *g* + *l* par

Valeur donnée au chapitre VI (page 171)

$$- \left[\frac{2145}{8} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{105201}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + l - h' - g').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).

354^e OPÉRATION. — *Terme (316) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 172)

$$- \left[-\frac{11865}{4096} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{49281}{32768} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{646563}{32768} \frac{n'^6}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{5620835}{131072} \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' - l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 172) :

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{71853}{4096} e^2 \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{2079213}{32768} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{646563}{32768} \frac{n'^6}{n^6} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{5620835}{131072} \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - l'),$$

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 172)

$$+ \left[-\frac{945}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{113295}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - l')$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 286^e opération).355^e OPÉRATION. — *Terme (317) de R.*

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 173)

$$- \left[-\frac{49737}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1848001}{4096} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g' - 2l');$$

/ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 173)

$$+ \frac{1}{c} \left[-\frac{39285}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1848001}{4096} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g' - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 286^e opération).357^e OPÉRATION. — *Terme (319) de R.*

On remplace

c par

Valeur donnée au chapitre VI (page 174)

$$\left[\frac{20781}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{485599}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 2l - h' - g');$$

/ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 174)

$$+ \frac{1}{c} \left[\frac{32931}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{485599}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 2l - h' - g').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 286^e opération).359^e OPÉRATION. — *Terme (321) de R.*

On remplace

c par

Valeur donnée au chapitre VI (page 175)

$$- \left[-\frac{27209}{768} e^3 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{7360805}{36864} e \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g + 3l - h' - g' - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 175)

$$+ \left[-\frac{17113}{768} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{7360805}{36864} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g + 3l - h' - g' - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).

368^e OPÉRATION. — *Terme* (330) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 178)

$$+ \left[\frac{93303}{8192} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{10738671}{32768} \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g' - l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 178)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{279909}{8192} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{10738671}{32768} \frac{n'^7}{n^7} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' - l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (*voir* la 286^e opération).

369^e OPÉRATION. — *Terme* (331) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 178)

$$+ \left[-\frac{2961}{2048} e^2 e' \frac{n'^3}{n'^2} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{282633}{2048} e' \frac{n'^5}{n'^2} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g' - 2l);$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 179)

$$+ \frac{1}{c} \left[-\frac{8883}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{282633}{2048} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g' - 2l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 286^e opération).375^e OPÉRATION. — Terme (337) de R .

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 181)

$$+ \left[-\frac{145}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1179811}{4096} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - l - h' - g' - l');$$

 l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 181)

$$+ \left[\frac{919}{256} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} + \frac{1179811}{4096} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - l - h' - g' - l').$$

Les valeurs de L, G restent les mêmes (voir la 286^e opération).434^e OPÉRATION. — Terme (399) de R .

On remplace

 e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 206)

$$+ \left[-\frac{1269}{512} e^2 \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{138711}{8192} \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 206)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{693}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{138711}{8192} \frac{n'^6}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(3h + 3g + 2l - 3h' - 3g' - 3l').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 286^e opération).

496^e OPÉRATION. — Terme (334) de R .

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 233)

$$+ \left[\frac{197637}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{6059783}{12288} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \cos(h + g - h' - g');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 233)

$$+ \frac{1}{e} \left[\frac{592911}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \cdot \frac{a}{a'} - \frac{6059783}{12288} e' \frac{n'^5}{n^5} \cdot \frac{a}{a'} \right] \sin(h + g - h' - g').$$

Les valeurs de L , G restent les mêmes (voir la 286^e opération).

En reprenant, comme nous venons de le faire, la série des 497 opérations dont le détail est donné dans les chapitres V et VI, pour compléter les formules de transformation fournies par un certain nombre d'entre elles, nous avons dû faire successivement la substitution des formules ainsi complétées dans la fonction perturbatrice R , conformément à ce qui est expliqué dans le chapitre III. La valeur finale de la fonction R , résultant de l'emploi successif des formules fournies par nos 497 opérations, ne contenait plus aucun terme périodique, lorsque nous nous bornions aux parties capables de donner des quantités d'un ordre au plus égal au septième dans les divers termes de la longitude; cette valeur finale de R se réduisait donc au seul terme non périodique

dont la valeur se trouve au chapitre VI, page 234. Mais il n'en est plus de même maintenant que nous voulons pousser l'approximation jusqu'aux quantités du huitième ou du neuvième ordre pour certaines inégalités de la longitude. La substitution des formules de transformation provenant des 497 opérations, dans les valeurs auxquelles se réduit successivement la fonction perturbatrice R, à mesure que ces opérations sont effectuées, laisse encore subsister dans cette fonction quelques termes périodiques qui nous mettent dans la nécessité de faire un certain nombre d'opérations supplémentaires destinées à les faire disparaître. De même, le terme non périodique de R contient quelques parties nouvelles d'un ordre supérieur à celui auquel nous nous étions arrêtés dans les chapitres V et VI. Le détail de ces parties nouvelles du terme non périodique de R, et des termes périodiques qui subsistent encore dans la valeur de cette fonction après que les 497 opérations ont été effectuées, est donné ci-dessus, pages 591 à 673. En y faisant la réduction des parties semblables, on trouve que, à la suite des 497 opérations, la valeur de R devient :

R = partie non périodique donnée au chapitre VI (page 234)

(1)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{5663531}{49152} e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{15199270319}{4718592} e^4 \frac{n^{15}}{n^4} - \frac{1480597589}{2359296} e^2 \frac{n^{16}}{n^4} \right. \\ \left. - \left(\frac{436141399}{663552} (a) + \frac{40637787076301}{1358954496} e^2 \right) \frac{n^{17}}{n^4} \right\}$$

(2)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \left(\frac{5589}{1024} e' + \frac{479655}{2048} e^2 e' \right) \frac{n^6}{n^6} - \frac{20007}{512} e' \frac{n^{17}}{n^2} \right\} \cos l'$$

(3)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{1071}{32} e^2 e'^2 \frac{n^4}{n^4} \right\} \cos 2l'$$

(8)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{146523}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^6} \right\} \cos(l - l')$$

(12)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{315555}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^6} \right\} \cos(l + l')$$

(76)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{3213}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} \cos(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(88)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{4221}{4096} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{17187}{128} e e' \frac{n^{16}}{n^8} \right\} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(92)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ \frac{29547}{4096} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{135915}{1024} e e' \frac{n^{16}}{n^8} \right\} \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(117)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \left\{ - \frac{39597}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^8} \right\} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(123)

$$+ m' \frac{a^2}{a^3} \cdot \frac{1053405}{65536} e^2 \frac{n^{17}}{n^8} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l').$$

Pour faire disparaître de cette valeur de R les neuf termes périodiques qu'elle contient encore, nous effectuerons les huit nouvelles opérations suivantes, nous contentant, pour chacune d'elles, d'écrire les seules formules de transformation qui puissent nous être utiles.

498^e OPÉRATION. — *Nouveaux termes (2) et (3) de R.*

On remplace

$$l \text{ par } l + \frac{602613}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} \sin l' + \frac{1071}{32} e'^2 \frac{n^{15}}{n^7} \sin 2l',$$

$$h + g + l \text{ par } h + g + l + \left[\frac{61479}{512} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{500175}{512} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} \right] \sin l'.$$

499^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (8) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{146523}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} \cos(l - l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{146523}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} \sin(l - l').$$

500^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (12) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \frac{315555}{2048} e' \frac{n'^6}{n^8} \cos(l + l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{315555}{2048} e' \frac{n'^6}{n^8} \sin(l + l').$$

501^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (76) de R.*

On remplace

$$l \text{ par } l - \frac{3213}{512} \frac{n'^6}{n^8} \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l').$$

502^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (88) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e - \left[\frac{1407}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^8} - \frac{5729}{128} e' \frac{n'^6}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \left[\frac{4221}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^8} - \frac{5729}{128} e' \frac{n'^6}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l').$$

503^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (92) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \left[\frac{9849}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^8} + \frac{45305}{1024} e' \frac{n'^6}{n^8} \right] \cos(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l'),$$

$$l \text{ par } l - \frac{1}{e} \left[\frac{29547}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^8} + \frac{45305}{1024} e' \frac{n'^6}{n^8} \right] \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l').$$

504^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (117) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{39597}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} \cos(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1}{e} \cdot \frac{39597}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l').$$

505^e OPÉRATION. — *Nouveau terme (125) de R.*

On remplace

$$e \text{ par } e + \frac{1053405}{65536} e' \frac{n^{18}}{n^8} \cos(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l'),$$

$$l \text{ par } l + \frac{1053405}{65536} \frac{n^{18}}{n^8} \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l').$$

Ces huit opérations supplémentaires étant effectuées, la valeur de la fonction R ne contient plus aucun terme périodique; elle se trouve donc réduite à son terme non périodique seul, terme dont la valeur a été indiquée ci-dessus (page 742). D'ailleurs les quantités L, G ont les valeurs qui ont été indiquées à l'occasion de la 286^e opération (page 733). A l'aide de ces valeurs complétées du terme non périodique de R et des deux quantités L, G, on peut calculer les termes complémentaires qui en résultent pour les expressions de $\frac{dl}{dt}$ et $\frac{d(h+g+l)}{dt}$, fournies par les relations données au chapitre VI (pages 237 et 238). On trouve ainsi :

$$\frac{dl}{dt} = \text{valeur donnée au chapitre VI (page 237)}$$

$$+ n \left\{ - \frac{8423971}{16384} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{11815934871}{1179648} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{78733666309}{7077888} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{1348130735399}{25165824} \frac{n^{19}}{n^9} \right\};$$

(2)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{4363}{128} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{1233137}{12288} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{59197}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2957057}{12288} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} \\
& \quad [135 \dots \dots \dots 108] \quad [136 \dots \dots \dots 105] \\
& + \frac{28921}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1256039}{12288} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{819}{512} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{819}{512} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{2025}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\
& \quad [137 \dots \dots \dots 105] \quad [138 \dots \dots \dots 24] \quad [138 \dots \dots \dots 26] \quad [141 \dots \dots \dots 27] \\
& + \frac{132825}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{16643097}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{372776669}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} \\
& \quad [141 \dots \dots \dots 28] \\
& + \frac{18975}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{2632013}{12288} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{256561691}{147456} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} \\
& \quad [141 \dots \dots \dots 131] \\
& - \frac{260245}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{126114125}{18432} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{79883716361}{1769472} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} \\
& \quad [142 \dots \dots \dots 127] \\
& - \frac{42105}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{14929189}{6144} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{20028290179}{589824} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} \\
& \quad [143 \dots \dots \dots 127] \\
& + \frac{277155}{512} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{71947455}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1514369883}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{155949487}{18432} e^3 e' \frac{n^{17}}{n^3} + \frac{117951527}{55296} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} \\
& \quad [15 \dots \dots \dots 1] \\
& + \frac{8379}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{259497}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{399}{128} e^3 e' \frac{n^{17}}{n^3} + \frac{6349887}{8192} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} \\
& \quad [158 \dots \dots \dots 8] \\
& + \frac{8379}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{53613}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{399}{128} e^3 e' \frac{n^{17}}{n^3} + \frac{6271455}{8192} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} \\
& \quad [158 \dots \dots \dots 12] \\
& + \frac{8955}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{930843}{8192} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{6018605}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{6397385}{4096} e^3 e' \frac{n^{17}}{n^3} - \frac{21275579}{3072} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} \\
& \quad [159 \dots \dots \dots 7] \\
& + \frac{62685}{2048} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{1128261}{8192} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{18785365}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{25801799}{12288} e^3 e' \frac{n^{17}}{n^3} + \frac{2684928967}{294912} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} \\
& \quad [161 \dots \dots \dots 7] \\
& + \frac{33075}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{33075}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{2475}{1024} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1575}{128} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{5385915}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} \\
& \quad [167 \dots \dots \dots 11] \quad [167 \dots \dots \dots 20] \quad [168 \dots \dots \dots 1] \\
& + \frac{3375}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{2625}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{122145}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{871}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{871}{512} e^5 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\
& \quad [171 \dots \dots \dots 10] \quad [175 \dots \dots \dots 23] \quad [177 \dots \dots \dots 23] \\
& + \frac{14553}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{155925}{512} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} + \frac{2079}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{22275}{512} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{10395}{256} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{22275}{512} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} \\
& \quad [127 \dots \dots \dots 99] \quad [127 \dots \dots \dots 94] \quad [128 \dots \dots \dots 89] \\
& + \frac{2079}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{5355}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{7735}{1024} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} + \frac{765}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{1105}{1024} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^3} \\
& \quad [1 \dots \dots \dots 2] \quad [1 \dots \dots \dots 99] \quad [136 \dots \dots \dots 102]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (2) se continue à la page suivante

(2)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{24165}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{776997}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{63319}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{3950025}{4096} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [137 \dots \dots \dots 98] \\
 & - \frac{10935}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{31239}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{11889}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{610507}{12288} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [141 \dots \dots \dots 98] \\
 & + \frac{105}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{2184849}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{681135}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{66625813}{8192} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [165 \dots \dots \dots 119] \\
 & + \frac{45}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{939957}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{291915}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{16899561}{8192} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [165 \dots \dots \dots 123] \\
 & - \frac{2218155}{8192} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{8806859}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{32367743}{12288} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{865241125}{36864} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [166 \dots \dots \dots 118] \\
 & + \frac{1582995}{8192} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{30405223}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{21512003}{12288} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{3778577015}{294912} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{46305}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & \quad [170 \dots \dots \dots 118] \quad [184 \dots \dots \dots 134] \\
 & - \frac{6615}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{1056825}{4096} e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{150975}{4096} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{316575}{32768} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{45225}{32768} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{38745}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [186 \dots \dots \dots 134] \quad [260 \dots \dots \dots 233] \quad [260 \dots \dots \dots 236] \quad [261 \dots \dots \dots 232] \quad [263 \dots \dots \dots 232] \quad [266 \dots \dots \dots 239] \\
 & + \frac{5535}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{470925}{2048} e^3 e' \frac{n^{19}}{n^8} - \frac{41055}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{1162491}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [288 \dots \dots \dots 239] \quad [280 \dots \dots \dots 233] \quad [280 \dots \dots \dots 253] \quad [286 \dots \dots \dots 259] \quad [286 \dots \dots \dots 261] \\
 & - \frac{67275}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{5865}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{303981}{4096} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{527625}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{226125}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [283 \dots \dots \dots 253] \quad [286 \dots \dots \dots 259] \quad [286 \dots \dots \dots 261] \\
 & + \frac{5410125}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{772875}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{61479}{512} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{500175}{512} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{146523}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{315555}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & \quad [287 \dots \dots \dots 258] \quad [289 \dots \dots \dots 258] \quad [498 \dots \dots \dots 1] \quad [499 \dots \dots \dots 7] \quad [500 \dots \dots \dots 7]
 \end{aligned}$$

$\times \sin l'$

(3)

Partie donnée au chapitre VII (pages 243 à 245)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{3087}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3087}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2205}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2205}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{27}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{6561}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4725}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [2 \dots \dots \dots 9] \quad [2 \dots \dots \dots 13] \quad [2 \dots \dots \dots 18] \quad [2 \dots \dots \dots 21] \quad [3 \dots \dots \dots 3] \quad [4 \dots \dots \dots 3] \quad [4 \dots \dots \dots 120] \\
 & - \frac{34965}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{549}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3965211}{2048} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{344655}{2048} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{711011}{4608} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{59163}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [4 \dots \dots \dots 124] \quad [5 \dots \dots \dots 123] \quad [6 \dots \dots \dots 119] \quad [7 \dots \dots \dots 102] \quad [8 \dots \dots \dots 99] \quad [9 \dots \dots \dots 8] \\
 & - \frac{58005}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{195909}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{57645}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{42399}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{15057}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1861655}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [9 \dots \dots \dots 16] \quad [10 \dots \dots \dots 12] \quad [10 \dots \dots \dots 16] \quad [11 \dots \dots \dots 9] \quad [11 \dots \dots \dots 13] \quad [12 \dots \dots \dots 7]
 \end{aligned}$$

Le coefficient du terme (3) se continue à la page suivante.

(3) Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1089351}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{300755}{1152} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{3100231}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{243}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3201367}{384} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3135}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{962635}{384} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{657723}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{272413}{192} e^{12} \frac{n^{15}}{n^5} (a) + \frac{11465987}{2304} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{64575}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{86243099}{12288} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{52893}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{498692689}{49152} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1010287}{384} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{555}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{255}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{867}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1785}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{29997}{4096} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{87695}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{631125}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1377011}{3072} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & - \frac{19418163}{16384} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \times \sin 2l'
 \end{aligned}$$

(7) Partie donnée au chapitre VII (pages 245 à 249)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1751}{384} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{58267}{1728} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{171135}{128} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1102339}{128} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{271}{2} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5185}{8} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{2441}{32} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{8073}{64} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{155419}{128} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{789007}{96} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{2537}{64} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{102005}{96} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{1619}{16} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{737}{64} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{4941}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{3501}{256} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{4381}{64} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1613727}{1152} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{404489}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{105511}{18} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{6551}{128} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{17342993}{73728} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{767}{64} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & + \frac{465}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{693}{512} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{16877}{256} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{806957}{18432} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{10153}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{84365}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{45}{256} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & - \frac{5495}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{441}{256} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{4585}{256} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{10575}{8192} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{10806645}{131072} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{115143151655}{12582912} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & + \frac{29265}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{142466639}{98304} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{384687388471}{56623104} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{149145}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{300710281}{196608} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & + \frac{415125}{8192} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{160515}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{12618393}{4096} e^3 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{27675}{1024} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1467255}{4096} e^3 \frac{n^{17}}{n^7}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (7) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \frac{975}{1024} e^5 \frac{n'^3}{n^2} - \frac{251157}{16384} e^5 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2309985}{16384} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{1755}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{4095}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{1275}{2048} e^5 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{10125}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4095}{2048} e^5 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{75895}{8192} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{66465}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4311925}{32768} e \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \frac{255}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45135}{4096} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{135}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{875745}{2048} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{945}{1024} e^5 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{49725}{2048} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{51255}{8192} e \frac{n'^7}{n^7}
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

× sin l

(8) Partie donnée au chapitre VII (pages 249 à 251).

$$\begin{aligned}
 & - \frac{9999}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{5691}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2667}{128} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{7389}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{2231}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{5733}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & - \frac{721}{128} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{257}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{45505}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{41877}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{11635605}{2048} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & - \frac{2745}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{458463}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2457}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{162063}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \frac{144123}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1666445}{256} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{88901143}{3072} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \frac{12693}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{177055}{256} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{7436759}{3072} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \frac{5915}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3892699}{2304} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{454573331}{27648} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & - \frac{3051}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{78071}{1152} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{543469}{2304} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{873}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{323635}{192} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7149931}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & - \frac{189933}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6232459}{768} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{13344105}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{3591}{16} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1219065}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & - \frac{13365}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2192463}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{285}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6705}{64} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{2163}{256} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{35383}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
 & + \frac{1539}{512} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{51921}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{22911}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2820417}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{50975679}{4096} ee' \frac{n'^7}{n^7}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (8) se continue à la page suivante.

(8)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{153321}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18778357}{24576} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{35782583}{9216} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{503391}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10695727}{1536} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{126859931}{4608} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{17661}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{111161}{256} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1721223}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{3}{128} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2691}{2048} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{81}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5569}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3858053}{24576} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{663}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{11463}{256} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{38865}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{16401289}{6144} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{165362701}{18432} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{621}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{9747}{2048} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{4413}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{139625}{6144} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{9932489}{73728} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{13503}{512} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{31521}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{451337}{6144} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{17913673}{73728} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{435}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{27}{64} e^3 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1875}{1024} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{48657}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{107325}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{240122205}{262144} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{71501675673}{16777216} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{993165}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{473245063}{32768} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{580119131401}{12582912} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{594845}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{157436965}{98304} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{10430755}{16384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{219278541689}{9437184} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{24076960199803}{113246208} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{38206425}{16384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{40477898939}{1572864} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2803111543447}{18874368} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{1197}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{1995}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{15939}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{449661}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1008662945}{65536} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{61401}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{136537}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{510431563}{196608} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{2835}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6615}{1024} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2054241}{32768} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{3339}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1077183}{4096} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{40330539}{16384} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{3561859}{24576} e^3 e' \frac{n'^7}{n^7}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (8) se continue à la page suivante

(8)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{2499}{1024} ee' \frac{n^6}{n^6} - \frac{661773}{16384} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{57531}{4096} ee' \frac{n^6}{n^6} - \frac{2975741}{16384} ee' \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad [127 \dots 39] \quad [127 \dots 121] \\
 & - \frac{150225}{512} ee' \frac{n^6}{n^6} - \frac{105385951}{32768} ee' \frac{n^7}{n^7} - \frac{357}{512} ee' \frac{n^6}{n^6} + \frac{26389}{4096} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{4875}{1024} ee' \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad [128 \dots 118] \quad [132 \dots 98] \quad [136 \dots 94] \\
 & + \frac{3375}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{339315}{2048} ee' \frac{n^6}{n^6} - \frac{104314101}{32768} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{1425}{256} ee' \frac{n^6}{n^6} - \frac{67695}{2048} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{45135}{8192} ee' \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad [137 \dots 89] \quad [141 \dots 105] \quad [145 \dots 102] \\
 & + \frac{17595}{256} ee' \frac{n^7}{n^7} - \frac{9975}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{3405675}{4096} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{875745}{2048} ee' \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad [146 \dots 98] \quad [153 \dots 105] \quad [165 \dots 90] \quad [165 \dots 131] \\
 & - \frac{252185}{1024} ee' \frac{n^6}{n^6} - \frac{437196077}{98304} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{59839}{2048} ee' \frac{n^6}{n^6} + \frac{240652999}{196608} ee' \frac{n^7}{n^7} - \frac{22827}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad [166 \dots 127] \quad [170 \dots 89] \quad [186 \dots 127] \\
 & - \frac{149175}{4096} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{230265}{32768} ee' \frac{n^7}{n^7} - \frac{89775}{2048} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{181125}{2048} ee' \frac{n^6}{n^6} + \frac{11313765}{8192} ee' \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad [260 \dots 256] \quad [261 \dots 253] \quad [266 \dots 233] \quad [280 \dots 258] \\
 & + \frac{32775}{2048} ee' \frac{n^7}{n^7} + \frac{597975}{16384} ee' \frac{n^7}{n^7} - \frac{175185}{8192} ee' \frac{n^7}{n^7} - \frac{602613}{1024} ee' \frac{n^7}{n^7} \\
 & \quad [283 \dots 232] \quad [286 \dots 254] \quad [289 \dots 253] \quad [498 \dots 7]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(l - l')$$

(9)

Partie donnée au chapitre VII (pages 251 et 252)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1323}{256} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{2007}{512} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{927}{256} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{2205}{256} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{2457}{512} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{7929}{2048} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [2 \dots 3] \quad [2 \dots 9] \quad [2 \dots 13] \quad [2 \dots 18] \quad [2 \dots 25] \quad [3 \dots 9] \\
 & - \frac{425979}{2048} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{9801}{512} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{22113}{1024} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{296541}{512} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{56943}{64} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [4 \dots 9] \quad [4 \dots 91] \quad [4 \dots 132] \quad [5 \dots 131] \quad [6 \dots 90] \\
 & + \frac{56835}{128} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{147913}{1536} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{10845}{32} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{1287}{128} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{11889}{64} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{693}{64} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [7 \dots 94] \quad [8 \dots 106] \quad [9 \dots 11] \quad [9 \dots 23] \quad [10 \dots 2] \quad [10 \dots 7] \\
 & - \frac{5859}{128} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{9765}{128} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{34285}{64} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{6941737}{512} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{148631}{128} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [11 \dots 3] \quad [11 \dots 16] \quad [12 \dots 16] \quad [13 \dots 1] \quad [15 \dots 89] \\
 & - \frac{3191631}{1024} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{2835}{4096} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{235263}{128} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{8091}{1024} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{1444121}{2048} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [16 \dots 127] \quad [26 \dots 9] \quad [26 \dots 100] \quad [28 \dots 124] \quad [27 \dots 123] \\
 & - \frac{827343}{2048} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{63}{2048} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{3789}{1024} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{141273}{512} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} - \frac{567}{2048} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} + \frac{7047}{2048} ee'^2 \frac{n^5}{n^5} \\
 & \quad [28 \dots 99] \quad [32 \dots 8] \quad [32 \dots 13] \quad [34 \dots 12] \quad [35 \dots 9] \quad [35 \dots 103]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (9) se continue à la page suivante

(9) Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{8219}{256} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{92365515}{524288} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{64210717}{6144} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{146837101}{32768} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{308726445}{32768} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{432125}{256} ee'^2 \frac{n'^4}{n^5} (a) + \frac{1001648321}{98304} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{63418401}{16384} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{36450761}{4096} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{315}{128} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{5765105}{4096} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{34111195}{8192} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{945}{1024} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1575}{256} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{113285429}{16384} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{3213}{256} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1125}{256} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3825}{512} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4275}{2048} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{58531}{1024} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9225}{256} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{34475}{512} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15453}{512} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1071}{32} ee'^2 \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(l - 2l')$$

(12) Partie donnée au chapitre VII (pages 253 et 254)

$$\begin{aligned}
& + \frac{9999}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{2667}{128} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{5691}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2231}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{7389}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{5733}{256} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{721}{128} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{257}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{45505}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{41877}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{11635605}{2048} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{2745}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{458463}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{2457}{32} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{162063}{512} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{88851}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2311177}{256} ee' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{127671095}{3072} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{20589}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{162011}{256} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{7101751}{3072} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{64071}{768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{251801}{1152} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4325291}{6912} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{845}{128} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{160451}{288} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2076521}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{188409}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2359655}{192} ee' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{62727265}{1024} ee' \frac{n'^7}{n^7}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (12) se continue à la page suivante

(12)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1119}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{860735}{768} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1293343}{512} ee' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{3591}{16} ee' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1219065}{1024} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [10 \dots \dots \dots 16] \quad [11 \dots \dots \dots 21] \\
 & + \frac{10575}{32} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1864143}{1024} ee' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1995}{32} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{32237}{64} ee' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{309}{256} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{12495}{512} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [11 \dots \dots \dots 20] \quad [11 \dots \dots \dots 90] \quad [14 \dots \dots \dots 108] \\
 & + \frac{5697}{512} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{38745}{512} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{3273}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{760919}{1024} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{13784063}{4096} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [26 \dots \dots \dots 12] \quad [26 \dots \dots \dots 119] \\
 & + \frac{1073247}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{9385761}{1024} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{189911021}{4096} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [28 \dots \dots \dots 119] \\
 & + \frac{123627}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{103313}{64} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{6100075}{1024} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [27 \dots \dots \dots 98] \\
 & - \frac{71913}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{2484691}{1536} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{31267415}{4608} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [28 \dots \dots \dots 118] \\
 & + \frac{81}{256} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{32935}{1024} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{8414933}{24576} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{3}{128} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2691}{2048} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{663}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [32 \dots \dots \dots 81] \quad [32 \dots \dots \dots 12] \quad [32 \dots \dots \dots 26] \\
 & + \frac{30855}{256} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{2525837}{2048} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{30563051}{6144} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{44073}{256} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [33 \dots \dots \dots 7] \quad [34 \dots \dots \dots 23] \\
 & + \frac{135}{1024} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{8775}{2048} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{30891}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{222489}{2048} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3800805}{8192} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{1929}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [35 \dots \dots \dots 12] \quad [35 \dots \dots \dots 99] \quad [35 \dots \dots \dots 113] \\
 & + \frac{3045}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{4503}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{203999}{6144} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{8822917}{73728} ee' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{27}{64} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{13125}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [36 \dots \dots \dots 110] \quad [37 \dots \dots \dots 98] \quad [38 \dots \dots \dots 17] \quad [39 \dots \dots \dots 106] \\
 & + \frac{6951}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{62775}{8192} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{221027535}{262144} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{87455487513}{16777216} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [40 \dots \dots \dots 131] \quad [41 \dots \dots \dots 12] \\
 & + \frac{745}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{218361631}{147456} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1658960858311}{113246208} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{2248905}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [41 \dots \dots \dots 123] \quad [41 \dots \dots \dots 135] \\
 & - \frac{61614155}{49152} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{459871794577}{28311552} ee' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{31671265458131}{339738624} ee' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{3194045}{32768} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [42 \dots \dots \dots 148] \quad [43 \dots \dots \dots 134] \\
 & - \frac{38206425}{16384} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{40477898939}{1572864} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2803111543447}{18874368} ee' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1197}{256} ee' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1995}{256} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [57 \dots \dots \dots 7] \quad [58 \dots \dots \dots 21] \quad [58 \dots \dots \dots 20] \\
 & - \frac{3465}{64} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{60765}{1024} ee' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{126013525}{65536} ee' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & \quad [59 \dots \dots \dots 161]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (12) se continue à la page suivante

(12)

Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{271563}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1071119}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4195739327}{196608} e e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{2835}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{6615}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2704401}{32768} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{15135}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{24429}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6720517}{16384} e e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{3561859}{24576} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{357}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{130691}{16384} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{192927}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1638009}{16384} e e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{1785}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{332873}{2048} e e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{20589}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6313645}{32768} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{11375}{1024} e e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{1425}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{352585}{2048} e e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{3375}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{7515^9}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1844971}{32768} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{315945}{8192} e e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{29325}{2048} e e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{1425}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1459575}{4096} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{2043405}{2048} e e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{19165}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{441586207}{196608} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{117023}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{101587455}{32768} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{8421}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \frac{580125}{4096} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{32895}{32768} e e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{12825}{2048} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{229425}{2048} e e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{25875}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{373005}{2048} e e' \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{153765}{16384} e e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{1226295}{8192} e e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{602613}{1024} e e' \frac{n'^7}{n^7}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(l + l')$$

(16)

Partie donnée au chapitre VII (pages 256 et 257)

$$\begin{aligned}
& - \frac{223}{768} e^1 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{327}{32} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{49}{48} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{18083}{384} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3265}{768} e^1 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{407}{64} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{961}{64} e^1 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1457}{256} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{5303}{768} e^1 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{721}{128} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1097}{768} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{6761}{3072} e^1 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{16997}{768} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{247831}{6912} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{358983}{1024} e^1 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{516249}{128} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3747693}{256} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{60643}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3652397}{3072} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{17350037}{4608} e^3 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{23643}{512} e^1 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{53399}{512} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{67113}{256} e^2 \frac{n'^7}{n^7}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (16) se continue à la page suivante

(16)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{30941}{192} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{5092429}{3072} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{7117453}{1152} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{6203}{256} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{239655}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{34541}{24} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & - \frac{4911}{1024} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{11713}{512} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{37019}{1024} e^2 \frac{n^8}{n^8} + \frac{373087}{1536} e^2 \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{39}{8} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1665}{128} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{26685}{512} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{8129}{256} e^3 \frac{n^4}{n^4} + \frac{1108919}{1536} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{1350623}{576} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & + \frac{12111}{128} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{2152607}{1536} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{12410705}{2304} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{103181}{1536} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{81249}{256} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{1621505}{1536} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & - \frac{9}{128} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{665}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{295}{128} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{12041}{1536} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{531}{512} e^3 \frac{n^4}{n^4} - \frac{4023}{2048} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{927}{512} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & - \frac{2253}{256} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{225019}{1024} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{8988347}{12288} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{1719}{128} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{144857}{1536} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{375843}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{19781687}{9216} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{5}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1125}{4096} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & - \frac{19965}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{534103}{30720} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{49167041}{921600} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{2205}{4096} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{4999}{1024} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{314575}{3072} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{1497211}{9216} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & - \frac{350565}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{902620945}{524288} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{31458954235}{3145728} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & - \frac{163135}{512} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{4337175}{4096} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{7319157155}{2359296} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{3367165}{6144} e^1 \frac{n^4}{n^4} \\
 & + \frac{6444675}{65536} e^2 \frac{n^6}{n^6} + \frac{102241785}{131072} e^2 \frac{n^7}{n^7} + \frac{85909}{3072} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{1435523}{16384} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{19760369}{65536} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & - \frac{5187}{512} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{247}{128} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{3814863}{8192} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{17281}{3072} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{493209}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{26113185}{32768} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & + \frac{765}{2048} e^1 \frac{n^4}{n^4} + \frac{24309}{8192} e^1 \frac{n^6}{n^6} + \frac{6000369}{65536} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{31263}{512} e^1 \frac{n^4}{n^4} - \frac{1995}{1024} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{420601}{16384} e^2 \frac{n^7}{n^7} \\
 & - \frac{222027}{8192} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{2085601}{32768} e^2 \frac{n^7}{n^7} - \frac{2295}{512} e^2 \frac{n^6}{n^6} - \frac{5938985}{65536} e^2 \frac{n^7}{n^7}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (16) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (16) \quad & \text{Suite.} + \left\{ \begin{aligned} & + \frac{375}{512} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{199125}{8192} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1958355}{8192} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{34425}{8192} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{855}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad \quad \quad [145 \dots \dots \dots 89] \quad [152 \dots \dots 90] \quad [151 \dots 105] \\ & + \frac{51}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{14115823}{32768} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{6130215}{8192} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{269325}{8192} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{690795}{65536} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{501}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} \\ & \quad \quad \quad [105 \dots \dots \dots 98] \quad [165 \dots \dots 134] \quad [183 \dots \dots \dots 118] \quad [188 \dots 127] \\ & + \frac{185625}{8192} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4204665}{16384} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{11475}{8192} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{218025}{16384} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{286425}{16384} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{658665}{32768} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\ & \quad \quad \quad [200 \dots \dots \dots 256] \quad [265 \dots \dots 253] \quad [270 \dots \dots 232] \quad [286 \dots \dots 232] \quad [291 \dots \dots 253] \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin 2l
 \end{aligned}$$

(17) Partie donnée au chapitre VII (pages 257 et 258)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{27}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{143}{64} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{735}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{39}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2043}{64} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5733}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [2 \dots \dots 2] \quad [2 \dots \dots \dots 8] \quad [2 \dots \dots 17] \quad [2 \dots \dots \dots 24] \\
 & + \frac{2163}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5709}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{456111}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{37179}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19467}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [2 \dots \dots 29] \quad [3 \dots \dots 17] \quad [4 \dots \dots 17] \quad [4 \dots \dots 99] \quad [4 \dots \dots 137] \\
 & - \frac{4292385}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{21261}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^4} (a) + \frac{480611}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2312201}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{89621}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [5 \dots \dots 134] \quad [6 \dots \dots \dots 98] \quad [7 \dots \dots 118] \quad [8 \dots \dots 110] \\
 & + \frac{93}{4} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{180219}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{71}{64} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{324191}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{39141}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{25389}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [9 \dots \dots \dots 23] \quad [10 \dots \dots \dots 7] \quad [11 \dots \dots 8] \quad [11 \dots \dots 24] \\
 & - \frac{6615}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{491919}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27749}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{900751}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{173641}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [76 \dots \dots 17] \quad [26 \dots \dots 106] \quad [26 \dots \dots 131] \quad [27 \dots \dots 127] \quad [28 \dots \dots 105] \\
 & + \frac{3}{64} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7221}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{721}{128} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{103}{32} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [32 \dots \dots \dots 2] \quad [32 \dots \dots 17] \quad [32 \dots \dots 20] \quad [32 \dots \dots 29] \quad [33 \dots \dots 28] \\
 & + \frac{7}{32} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1118175}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{945}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{24843}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7701}{32} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [34 \dots \dots \dots 1] \quad [35 \dots \dots 17] \quad [35 \dots \dots 24] \quad [36 \dots \dots 89] \\
 & - \frac{1}{2} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{104811}{1024} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{13573}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{166803}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [38 \dots \dots \dots 12] \quad [39 \dots \dots 102] \quad [40 \dots \dots 119] \\
 & - \frac{91575}{2048} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{22457925}{65536} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{137865}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{14481055}{8192} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{16565}{256} e^4 \frac{n'^3}{n^3} \\
 & \quad \quad \quad [41 \dots \dots \dots 17] \quad [41 \dots \dots \dots 90] \quad [41 \dots \dots 142] \\
 & - \frac{537845}{1536} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6915}{512} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{34315775}{16384} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{70987}{128} e^4 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{98614483}{16384} e^2 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad \quad \quad [42 \dots \dots 139] \quad [43 \dots \dots \dots 89] \quad [57 \dots \dots \dots 16]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (17) se continue à la page suivante

(17) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{8379}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1455}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{938757}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{28665}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{37323}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{165}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{4725}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3461}{3072} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{15694031}{18432} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{35}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{145}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & + \frac{945}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4725}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{675}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{251955}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{20475}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{50129}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{64575}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{38415}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{555}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{228077}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{315}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{135}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2l - l')$$

(20) Partie donnée au chapitre VII (pages 259 et 260)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{27}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{143}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{735}{32} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2043}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{5733}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{2163}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5709}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{456111}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{37179}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{19467}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{4317347}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{483873}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{647743}{6144} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{787273}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{71}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{8833}{8} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{93}{4} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{199719}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39141}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{25389}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{6615}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{196759}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{486411}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{576961}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{187975}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & - \frac{3}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7221}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{105}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{721}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
 & - \frac{7}{32} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{495135}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{103}{32} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{945}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{125793}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27219}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{1}{2} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{104811}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{49821}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2275}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & + \frac{91575}{2048} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{20125125}{65536} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19695}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2559685}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{115955}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (20) se continue à la page suivante

(20) Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{121865}{512} e^4 e' \frac{n'}{n^5} + \frac{145831915}{49152} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{28835}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{70987}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{98614483}{16384} e^2 e' \frac{n'}{n^5} \\
& - \frac{8379}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{4095}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{39975}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{10185}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{2873829}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{225}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{7875}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3169}{3072} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{22297}{192} e^2 e' \frac{n'^3}{n^5} (n) + \frac{6743095}{18432} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{35}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} \\
& - \frac{145}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{2205}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{945}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1575}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{211005}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{2925}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} + \frac{25769}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{39975}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{62055}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{3885}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{1967197}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{135}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5} - \frac{945}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2l + l')$$

(23) Partie donnée au chapitre VII (page 261)

$$\begin{aligned}
& + \frac{133}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{78597}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1089}{8} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1097}{32} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{47757}{128} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1957}{16} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3393}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{288817}{1536} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{179743}{768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{845}{128} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{117}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{96813}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{489317}{1536} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{133403}{3072} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{26201}{3072} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{718875}{16384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{56900805}{131072} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{36645}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{14531149}{65536} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{397425}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{27675}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1725}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{22961}{16384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3825}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{19575}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{165}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{170777}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6615}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2025}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{845}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1755}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{279}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& + \frac{15}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1141}{16384} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{765}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5}
\end{aligned}$$

$$\times \sin 3l$$

(89) Partie donnée au chapitre VII (pages 281 à 284)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{3255121}{9216} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{3075595}{13824} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{793199}{27648} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{662555}{13824} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{105610507}{1492992} \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{153948949}{2239488} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{68835}{1024} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{82621}{512} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{476279}{3072} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{27515017}{4608} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{548234753}{165888} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{4014050423}{248832} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{54999}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{81189}{256} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{149553}{1024} \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{235485}{512} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{79947}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{178119}{512} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{212355}{2048} \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{383565}{1024} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & + \frac{16527}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{29417}{512} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{18473}{2048} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{82121}{3072} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{82637}{128} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{897185}{192} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{1170353}{1152} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{14466457}{3456} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & + \frac{142461}{128} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{496917}{64} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{4949815}{1152} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{65559527}{3456} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{109}{256} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{203}{96} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{2681267}{9216} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{7901291}{6912} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{4866251}{3456} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{118493521}{20736} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{2463}{1024} \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{1053}{64} \frac{n^{19}}{n^9} - \frac{245313}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1126361}{256} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{2516189}{2304} \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{37060069}{6912} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{46419}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{152281}{256} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{402667}{6400} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{23882669}{96000} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & - \frac{25797}{512} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{14739}{256} e^4 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{241551}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{36091657}{4096} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{137781695}{36864} \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1852045207}{110592} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & + \frac{24057}{256} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{85617}{256} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{37781}{32} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{403435}{96} \frac{n^{19}}{n^9} \\
 & + \frac{276825}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1742849}{512} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{6116333}{9600} \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{160615309}{57600} \frac{n^{19}}{n^9}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (89) se continue à la page suivante

(89)
Suite.

$$\begin{aligned}
& - \frac{2531}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45203}{1536} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{81713}{9216} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{789773}{13824} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{37}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2389}{768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{28615}{9216} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{376471}{3456} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{12903}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{34065}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{131193}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4142509}{4096} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{9969}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{120017}{8192} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{145}{128} e^4 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7873}{3072} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1265}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{12511}{1536} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15821}{1280} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{177307}{38400} e^4 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{4589}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{79391}{768} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{265095}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} \\
& + \left(\frac{5758457}{12288} e^2 (a) + \frac{3869937}{8192} e^4 \right) \frac{n'^5}{n^5} + \frac{307619065}{147456} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{14544028979}{1769472} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
& - \frac{344025}{4096} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2632875}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2694825}{8192} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{29295975}{16384} e^4 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{2713275}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{12343303}{16384} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1326402563}{327680} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{138375}{4096} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1300275}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} \\
& - \frac{233415}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6783}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{25453}{4096} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{323}{256} e^2 \frac{n'^8}{n^8} - \frac{15171505}{49152} e^2 \frac{n'^9}{n^9} \\
& - \frac{12435}{4096} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2739}{256} e^2 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{19575647}{65536} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{4481717}{8192} e^3 \frac{n'^8}{n^8} - \frac{259954793}{49152} e^3 \frac{n'^9}{n^9} \\
& - \frac{12825}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{29925}{4096} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{6075}{2048} e^3 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{43785}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14175}{2048} e^3 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4603005}{65536} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
& + \frac{18123}{4096} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{257223}{2048} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{479709}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{11002263}{16384} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{297675}{256} e^3 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{7833}{2} e^3 \frac{n'^9}{n^9} \\
& + \frac{13659}{8192} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{22635}{16384} e^4 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{50291}{6144} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{121488647}{1474560} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{6163753}{460800} e^3 \frac{n'^8}{n^8} + \frac{51312738911}{110592000} e^3 \frac{n'^9}{n^9} \\
& + \frac{375}{512} e^3 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1709025}{4096} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{117075}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{19476815}{65536} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{26325}{4096} e^3 \frac{n'^8}{n^8} \\
& - \frac{1095}{1024} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3185573}{16384} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{59439}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{444168089}{196608} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{3449655751}{614400} e^3 \frac{n'^8}{n^8}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (89) se continue à la page suivante

(89) Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{53280639671}{2048000} \frac{n'^3}{n^3} - \frac{765}{8192} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{4962555}{16384} \frac{n'^9}{n^9} - \frac{233415}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [165 \dots 27] \quad [165 \dots 253] \quad [183 \dots 23] \\
 & - \frac{19125}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{188019}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{5835603}{16384} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{181211}{1024} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{299467}{384} \frac{n'^9}{n^9} \\
 & \quad [260 \dots 89] \\
 & - \frac{26325}{4096} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{765}{512} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3453}{512} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{179775}{32768} \frac{n'^9}{n^9} \\
 & \quad [265 \dots 99] \\
 & + \frac{390285}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14535}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{85323}{2048} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [270 \dots 05] \\
 & + \frac{10395}{2048} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8979}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1057351}{16384} e^2 \frac{n'^7}{n^7} + \frac{11511}{2048} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{68462933}{163840} \frac{n'^9}{n^9} \\
 & \quad [279 \dots 183] \\
 & + \frac{133785}{8192} e^4 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{153039}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{35902271}{65536} e^2 \frac{n'^7}{n^7} - \frac{813645}{16384} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{179775}{32768} \frac{n'^9}{n^9} + \frac{1164375}{65536} e^2 \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [286 \dots 127] \quad [291 \dots 131] \quad [332 \dots 253] \quad [337 \dots 258]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(90) Partie donnée au chapitre VII (pages 285 à 287)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{11829}{1024} e' e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5335}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{677}{384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{365233}{27648} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{579739}{41472} e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [3 \dots 12] \\
 & - \frac{6561}{1024} e' e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{32247}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{96645}{128} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{411811}{6144} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{12612211}{9216} e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [4 \dots 8] \\
 & + \frac{8019}{512} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{5103}{64} e' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{66339}{2048} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{154791}{1024} e' \frac{n'^8}{n^8} + \frac{7371}{2048} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{12285}{1024} e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [1 \dots 90] \quad [1 \dots 131] \quad [4 \dots 254] \\
 & + \frac{97227}{1024} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1862949}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{17679867}{1536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{102840881}{18432} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{3268382779}{55296} e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [5 \dots 21] \\
 & + \frac{76317}{128} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{529377}{2048} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{718095}{512} e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [6 \dots 251] \\
 & + \frac{11161}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{36987}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2489183}{1536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{860035}{512} e' \frac{n'^7}{n^7} + \frac{354511975}{36864} e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [7 \dots 71] \\
 & - \frac{70167}{1024} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{155239}{6144} e' \frac{n'^7}{n^7} - \frac{1136207}{9216} e' \frac{n'^8}{n^8} \\
 & \quad [8 \dots 219]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (90) se continue à la page suivante.

(90)

Suite.

$$+ \frac{17491}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{3680917}{1536} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3246469}{4608} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{491643127}{110592} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[9 98]

$$+ \frac{52639}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{171955}{48} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{15779291}{4608} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{1836702773}{110592} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[10 118]

$$- \frac{578459}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{15467}{16} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{1942455}{256} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[11 99]

$$+ \frac{997227}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{25277}{8} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{5352293}{256} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[11 119]

$$- \frac{2757}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{16165}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{214943}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{566421}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{22659}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[14 12] [14 240]

$$+ \frac{245313}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{7393}{96} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{4831885}{9216} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{46419}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{5541}{320} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{2406579}{25600} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[17 123] [18 102]

$$- \frac{135}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \left(\frac{81}{4} e'(a) - \frac{1683}{64} e^2 e' \right) \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1378899}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{10746663}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7}$$

[26 2]

$$- \frac{79244703}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1701}{128} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{4347}{64} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{919863}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[26 2] [26 90]

+

$$- \frac{23085}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{118125}{512} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{6236427}{4096} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[26 94]

$$+ \frac{1089375}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{918125}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{77396933}{3840} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[26 233]

$$- \frac{1215}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{41175}{64} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{51866613}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{429750427}{36864} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{34367128769}{442368} e' \frac{n^{18}}{n^8}$$

[27 1]

$$- \frac{49935}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{40523}{1280} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{6063481}{614400} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{12523}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{38689}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[28 232] [32 106]

$$- \frac{20093}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{117051}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{451}{128} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{432193}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[32 128] [33 105]

$$- \frac{1865}{64} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{3693343}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{261}{32} e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{38727}{1024} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{309909}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[11 127] [15 20]

$$+ \frac{59073}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{11871}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{84749}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{34135127}{24576} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{31029}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6}$$

[35 246] [36 16] [37 246]

Ce coefficient du terme (90) se continue à la page suivante.

(90)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{12285}{1024} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{17199}{1024} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{5895}{256} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{2246181}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{28743523}{16384} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [139 \dots 26] \quad [140 \dots 24] \quad [41 \dots] \quad [17] \\
 & + \frac{858795}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{64762625}{16384} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [41 \dots] \quad [259] \\
 & - \frac{1308615}{4096} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{563645515}{196608} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{3089682737}{147456} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [142 \dots] \quad [16] \\
 & + \frac{43875}{4096} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{2048745}{65536} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{69036827}{16384} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [43 \dots] \quad [258] \\
 & + \frac{151875}{256} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{8667}{128} e^3 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{1058877}{512} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{1317061}{384} e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{9431545}{576} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [57 \dots] \quad [89] \\
 & - \frac{47481}{2048} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{2261}{512} e' \frac{n^8}{n^8} - \frac{13965}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{331149}{4096} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{665}{128} e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{10544537}{8192} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [38 \dots 99] \quad [58 \dots] \quad [118] \\
 & - \frac{249795}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{73177381}{131072} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{1173315}{4096} e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{269865887}{65536} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [59 \dots] \quad [118] \\
 & + \frac{32805}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{270729}{2048} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{46103}{2048} e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{2534335}{24576} e' \frac{n^8}{n^8} - \frac{33075}{2048} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [63 \dots] \quad [98] \quad [67 \dots 128] \\
 & - \frac{14175}{512} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{945}{1024} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{189}{64} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{30159}{1024} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{729}{32} e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{2187}{32} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [68 \dots 127] \quad [75 \dots 134] \quad [127] \quad [2] \\
 & + \frac{272835}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{1141047}{128} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{73953}{256} e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{1518075}{1024} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [128 \dots] \quad [1] \\
 & - \frac{945}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{50535}{4096} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{1365}{256} e' \frac{n^7}{n^7} + \frac{63487}{2560} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [130 \dots] \quad [12] \\
 & + \frac{225}{1024} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} + \frac{4080237}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{51182995}{6144} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{3032033}{640} e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{211623921841}{7372800} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [137 \dots] \quad [7] \\
 & + \frac{4635}{2048} e' \frac{n^8}{n^8} + \frac{278775}{4096} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{575}{256} e^3 e' \frac{n^3}{n^3} - \frac{5175}{64} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} - \frac{3019565}{8192} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{20241}{1024} e^4 e' \frac{n^3}{n^3} \\
 & \quad [141 \dots 239] \quad [145 \dots 20] \quad [146 \dots] \quad [16] \quad [153 \dots 23] \\
 & - \frac{63}{512} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{1309995}{8192} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{408681}{1024} e' \frac{n^7}{n^7} + \frac{214706721}{40960} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [165 \dots] \quad [8] \\
 & + \frac{2617065}{4096} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{65096081}{32768} e^2 e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{134901383}{20480} e' \frac{n^7}{n^7} + \frac{66833512807}{1638400} e' \frac{n^8}{n^8} \\
 & \quad [166 \dots] \quad [7]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (90) se continue à la page suivante.

(90)
Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{576225}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{50235}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1896707}{8192} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{33579}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^5} \\
& \quad [170 \dots \dots \dots 253] \quad [184 \dots \dots 21] \\
& - \frac{11475}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{255447}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{28521}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{596247}{4096} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [260 \dots \dots \dots 31] \\
& - \frac{80325}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{13205961}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{374577}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{38721147}{32768} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{765}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [261 \dots \dots \dots 89] \quad [265 \dots \dots 102] \\
& - \frac{125055}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{821187}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{70365}{1024} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{17171009}{40960} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{14535}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [266 \dots \dots \dots 98] \quad [270 \dots \dots 108] \\
& - \frac{89775}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{315}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{28503}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{45}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{6285}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [271 \dots \dots 105] \quad [279 \dots \dots \dots \dots \dots 123] \\
& - \frac{2915685}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{19371903}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{11214235}{3072} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{7480954945}{294912} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [280 \dots \dots \dots \dots \dots 118] \\
& + \frac{9045}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{14511}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{216405}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{9494547}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{240975}{8192} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [286 \dots \dots \dots \dots \dots 131] \quad [287 \dots \dots \dots \dots \dots 127] \quad [333 \dots \dots 253] \\
& + \frac{1407}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{5729}{64} e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{39597}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [502 \dots \dots \dots \dots \dots 7] \quad [504 \dots \dots \dots 7]
\end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(91)

Partie donnée au chapitre VII (pages 287 et 288)

$$\begin{aligned}
& - \frac{2023}{3072} e^{12} \frac{n^{18}}{n^6} + \frac{68313}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{623931}{512} e^{12} \frac{n^{18}}{n^6} - \frac{686637}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{13041}{64} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{88473}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [1 \dots \dots 13] \quad [4 \dots \dots 9] \quad [5 \dots \dots 6] \quad [5 \dots \dots 127] \quad [6 \dots \dots 254] \quad [7 \dots \dots 12] \\
& - \frac{5047}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{7553}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{107025}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{927}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1059709}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1557}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [7 \dots \dots 105] \quad [8 \dots \dots 240] \quad [9 \dots \dots 99] \quad [9 \dots \dots 106] \quad [10 \dots \dots 119] \quad [10 \dots \dots 127] \\
& + \frac{94333}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{657037}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{171}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{13401061}{10368} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{115256321}{9216} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [12 \dots \dots 98] \quad [13 \dots \dots 114] \quad [14 \dots \dots 13] \quad [15 \dots \dots 7] \quad [16 \dots \dots 7] \\
& + \frac{47079}{64} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3825}{32} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1136187}{512} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{84897}{128} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1149687}{8192} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{183183}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [26 \dots \dots 1] \quad [26 \dots \dots 91] \quad [26 \dots \dots 341] \quad [27 \dots \dots 2] \quad [27 \dots \dots 89] \quad [28 \dots \dots 211] \\
& - \frac{1182613}{2048} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{160839}{64} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{107625}{1024} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{29440905}{8192} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{357}{256} e^{12} \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [57 \dots \dots 91] \quad [57 \dots \dots 80] \quad [53 \dots \dots 119] \quad [60 \dots \dots 118] \quad [63 \dots \dots 99]
\end{aligned}$$

Le coefficient du terme (91) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (91) \quad & \text{Suite.} \quad - \frac{2679387}{8192} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{1690187}{512} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{40311}{256} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{10024465}{6144} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{325887}{1024} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} \\
 & + \frac{31911225}{8192} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{6885}{8192} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{17325}{4096} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{101475}{512} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{1071}{256} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{17901}{512} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} \\
 & - \frac{170743}{512} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{4324221}{2048} e'^2 \frac{n^{16}}{n^8}
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 2l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(94) Partie donnée au chapitre VII (pages 289 à 291)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{11829}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{5335}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{677}{384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{365233}{27648} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{579739}{41472} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & + \frac{6561}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{32247}{128} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{96645}{128} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{411811}{6144} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{12612211}{9216} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{8019}{512} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{5103}{64} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{66339}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{154791}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{7371}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{12285}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{534219}{128} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{4427601}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{3493845}{256} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{10053}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{54069}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{738951}{1536} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{25949225}{18432} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{372457255}{55296} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & + \frac{491169}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{467639}{6144} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1227389}{3072} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{33403}{3072} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{299}{128} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} (a) - \frac{82403}{4608} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^6} - \frac{8610893}{27648} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{303861547}{497664} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
 & - \frac{5309988643}{1492992} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{30959}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5064131}{1536} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{12426005}{4608} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{1974370829}{110592} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{170531}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{2607851}{768} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3857179}{4608} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{428335711}{110592} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & + \frac{82637}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{12005}{48} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{3443657}{2304} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{142461}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{7733}{24} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{4846987}{2304} e' \frac{n^{18}}{n^8}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (94) se continue à la page suivante.

(94)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{2757}{256} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{23323}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{208799}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{663077}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{3237}{1024} e' \frac{n^{19}}{n^9} \\
& \quad [11 \dots \dots \dots 212] \\
& - \frac{1717191}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{22617}{32} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{47038619}{9216} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [17 \dots \dots \dots 119] \\
& - \frac{324933}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{20577}{320} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{9322373}{25600} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [18 \dots \dots \dots 99] \\
& + \frac{135}{128} e^4 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1683}{64} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1378899}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{10746663}{2048} e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{79244703}{2048} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 2] \\
& + \frac{161595}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{536625}{512} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{27982125}{4096} e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{243}{128} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{129}{64} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{305713}{1024} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 99] \quad [26 \dots \dots \dots 94] \\
& - \frac{155625}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{249837}{256} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{20563253}{3840} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [26 \dots \dots \dots 261] \\
& + \frac{349545}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{51371}{1280} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{62853367}{614400} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [27 \dots \dots \dots 2321] \\
& - \frac{1395}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{495}{8} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{26248941}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{104720735}{36864} e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{10585038895}{442368} e' \frac{n^{18}}{n^8} \\
& \quad [28 \dots \dots \dots 1] \\
& + \frac{16969}{1536} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{252031}{18432} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{5641}{1536} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{222571}{18432} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [32 \dots \dots \dots 108] \quad [32 \dots \dots \dots 131] \\
& + \frac{121}{64} e^2 e' \frac{n^{12}}{n^2} + \frac{883601}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1481}{128} e^2 e' \frac{n^{12}}{n^2} - \frac{1730063}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [33 \dots \dots \dots 127] \quad [34 \dots \dots \dots 105] \\
& + \frac{261}{32} e^4 e' \frac{n^{11}}{n^3} - \frac{41319}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{36435}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{8439}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{217203}{8192} e^2 e' \frac{n^{17}}{n^7} \\
& \quad [35 \dots \dots \dots 17] \quad [35 \dots \dots \dots 247] \quad [36 \dots \dots \dots 241] \\
& - \frac{8211}{512} e^4 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{63529}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{4668539}{24576} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{12285}{1024} e^4 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{17199}{1024} e^4 e' \frac{n^{15}}{n^5} \\
& \quad [37 \dots \dots \dots 16] \quad [38 \dots \dots \dots 24] \quad [39 \dots \dots \dots 26] \\
& - \frac{9135}{256} e^4 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{6476829}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{140463157}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{122685}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{6089565}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [41 \dots \dots \dots 20] \quad [41 \dots \dots \dots 261] \\
& - \frac{102375}{4096} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{136225405}{65536} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{370234313}{24576} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [42 \dots \dots \dots 258] \\
& + \frac{360027}{4096} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{1908586297}{196608} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5493865835}{73728} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
& \quad [43 \dots \dots \dots 14]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (94) se continue à la page suivante

(98) Suite,
$$- \frac{85}{256} e^5 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1356363}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8124725}{32768} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{625}{1024} e^5 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{10125}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{39}{64} e^5 \frac{n'^3}{n^3}$$

+
$$+ \frac{313665}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{563867}{512} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{58005}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{17388533}{32768} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{3375}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5}$$

-
$$- \frac{43605}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15555}{1024} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{945}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{135}{512} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{63315}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(99) Partie donnée au chapitre VII (pages 295 à 297)

-
$$\frac{663}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5}{16} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{10431}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{19085}{64} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

-
$$\frac{34195}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{251973}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10828159}{6144} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4275}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

-
$$\frac{5999}{1024} e^5 \frac{n'^2}{n^2} + \frac{24007}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10715737}{6144} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{833}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

-
$$\frac{11625}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{143119}{384} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2715}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{279511}{384} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{6293}{8} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{22351}{64} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

-
$$\frac{135}{16} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3979}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1071}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{15255}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{68409}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{11655}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

+
$$+ \frac{5481}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1200927}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{9345}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{168039}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{579541}{6144} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{10017}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

-
$$\frac{161}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{4501}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{539}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{22991}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1929}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}$$

+
$$+ \frac{231}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2383079}{3072} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{99}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{34341}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1449}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

-
$$- \frac{7063}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{37245}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{3050495}{3072} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2317}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4}$$

-
$$- \frac{135}{512} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{9347067}{32768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{499275}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{330592995}{524288} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{27801965}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6}$$

Ce coefficient du terme (99) se continue à la page suivante

(99)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{75}{64} e^5 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{7911193}{8192} e^1 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{4} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{33765}{65536} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{185865}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{34244673}{32768} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{23625}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{230625}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{285}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{4725}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{11025}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7425}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{4725}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5559}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{122157}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{51411}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{4007871}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{18393}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{80370977}{12288} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{315}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{55755}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{425}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{603913}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1085}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{628787}{16384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{819}{128} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{142935}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10707945}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5047}{512} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{23625}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
& - \frac{74217}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{830511}{8192} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{118125}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{628821}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2601}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{16065}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{350863}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& \times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - 3l')
\end{aligned}$$

(102)

Partie donnée au chapitre VII (pages 298 et 299)

$$\begin{aligned}
& + \frac{663}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{5}{16} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{10431}{64} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{19085}{64} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{29925}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{4885}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15555}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2889647}{6144} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{5831}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{857}{1024} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{2593}{96} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{45160603}{165888} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2715}{64} e e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{258895}{384} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{11625}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{46273}{96} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{899}{8} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3193}{64} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{135}{16} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{27853}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{7497}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{18063}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10161}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1665}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{38367}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{171561}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (102) se continue à la page suivante

(102)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & -\frac{70119}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{1335}{1024} e^5 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{29481}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{1230769}{3072} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{23}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{643}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad [27 \cdot \cdot \cdot 239] \quad [28 \cdot \cdot \cdot] \quad [1024] \quad [7] \quad [32 \cdot \cdot \cdot 102] \quad [32 \cdot \cdot \cdot 113] \\
 & -\frac{77}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{177901}{36864} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{231}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{598969}{3072} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{1929}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad [12 \cdot \cdot \cdot 123] \quad [33 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [34 \cdot \cdot \cdot 110] \\
 & -\frac{45}{32} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{34089}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{207}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{1009}{512} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{207}{256} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{509549}{3072} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [35 \cdot \cdot \cdot 8] \quad [135 \cdot \cdot \cdot 102] \quad [37 \cdot \cdot \cdot] \\
 & + \frac{331}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{45}{8} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{135}{512} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{8215227}{32768} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} \\
 & \quad [38 \cdot \cdot \cdot 131] \quad [39 \cdot \cdot \cdot 17] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 26] \\
 & -\frac{71325}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{67591685}{524288} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{4451415}{8192} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{173925}{256} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{55214705}{65536} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [41 \cdot \cdot \cdot 102] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 256] \quad [42 \cdot \cdot \cdot 253] \\
 & -\frac{675}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{10563035}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{485865}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{34244673}{32768} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [43 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [47 \cdot \cdot \cdot 98] \\
 & + \\
 & -\frac{165375}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{212145}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{2025}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{4725}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{10125}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{7875}{512} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [63 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [67 \cdot \cdot \cdot 123] \quad [71 \cdot \cdot \cdot 118] \\
 & + \frac{471}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{100485}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{12291}{2048} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{320689}{4096} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [77 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [127 \cdot \cdot \cdot 17] \quad [132 \cdot \cdot \cdot 7] \\
 & + \frac{42177}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{8556641}{12288} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{315}{256} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} - \frac{55755}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{375}{128} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{6231}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [141 \cdot \cdot \cdot 1] \quad [145 \cdot \cdot \cdot 8] \quad [149 \cdot \cdot \cdot 7] \\
 & -\frac{155}{64} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} - \frac{17035}{16384} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{117}{128} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{320223}{4096} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{55404113}{73728} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [155 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [160 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [170 \cdot \cdot \cdot 167] \\
 & -\frac{165375}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{721}{512} e^3 e' \frac{n^2}{n^2} + \frac{479189}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{552087}{8192} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [184 \cdot \cdot \cdot 258] \quad [186 \cdot \cdot \cdot 28] \quad [260 \cdot \cdot \cdot 119] \quad [263 \cdot \cdot \cdot 118] \\
 & + \frac{16875}{8192} e^3 e' \frac{n^4}{n^4} + \frac{121833}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{18207}{2048} e e' \frac{n^6}{n^6} + \frac{2295}{1024} e e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{22577}{256} e e' \frac{n^6}{n^6} \\
 & \quad [268 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [270 \cdot \cdot \cdot 93] \quad [273 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [283 \cdot \cdot \cdot 127]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + 3l - 2h' - 2g' - l')$$

(118) | Partie donnée au chapitre VII (pages 306 à 309)

$$\begin{aligned}
& -\frac{79}{288}e^3\frac{n^{15}}{n^5}-\frac{233627}{73728}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{601933}{31104}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{189003359}{1492992}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& -\frac{13199}{96}e^3\frac{n^{19}}{n^5}+\frac{470066645}{73728}e^3\frac{n^{19}}{n^6}-\frac{112922719}{13824}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{21051583993}{331776}e^3\frac{n^{17}}{n^8} \\
& -\frac{1470069}{8192}e^3\frac{n^{16}}{n^6}+\frac{729}{16}e^3\frac{n^{17}}{n^7}+\frac{112941}{512}e^3\frac{n^{18}}{n^8}+\frac{151269}{4096}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{1545}{256}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{9443}{256}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& +\frac{72875}{128}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{44785}{12}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{6617173}{288}e^3\frac{n^{18}}{n^8}+\frac{459727}{512}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{28261}{24}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{69776995}{9216}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& +\frac{271}{24}e^3\frac{n^{15}}{n^5}+\frac{13951357}{36864}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{440045}{1536}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{99938035}{55296}e^3\frac{n^{18}}{n^8}-\frac{32301}{1024}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& +\frac{36085}{256}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{46655}{48}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{4740305}{576}e^3\frac{n^{18}}{n^8}-\frac{10887}{64}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{11673}{320}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{10420909}{51200}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& +\frac{18045}{256}e^3\frac{n^{15}}{n^5}+\frac{18294037}{16384}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{10114423}{24576}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{429844789}{147456}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& -\frac{1464165}{16384}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{60255}{256}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{5871471}{4096}e^3\frac{n^{18}}{n^8}+\frac{1983195}{16384}e^3\frac{n^{18}}{n^8}-\frac{417}{256}e^3\frac{n^{17}}{n^7}+\frac{4914511}{4096}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& -\frac{3081807}{8192}e^3\frac{n^{16}}{n^6}+\frac{332705}{512}e^3\frac{n^{17}}{n^7}+\frac{18132503}{7680}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& -\frac{853}{48}e^3\frac{n^{15}}{n^5}-\frac{20761}{18432}e^3\frac{n^{16}}{n^6}+\frac{125075}{6912}e^3\frac{n^{17}}{n^7}+\frac{142538549}{663552}e^3\frac{n^{18}}{n^8}+\frac{693}{2048}e^3\frac{n^{16}}{n^6} \\
& +\frac{4921}{4096}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{245}{768}e^3\frac{n^{17}}{n^7}+\frac{22619}{9216}e^3\frac{n^{18}}{n^8}-\frac{12511}{768}e^3\frac{n^{15}}{n^5}+\frac{2244455}{36864}e^3\frac{n^{16}}{n^6} \\
& -\frac{4029}{1024}e^3\frac{n^{15}}{n^5}+\frac{2105949}{8192}e^3\frac{n^{16}}{n^6}+\frac{95301}{4096}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{3921}{1024}e^3\frac{n^{17}}{n^7}-\frac{94327}{4096}e^3\frac{n^{18}}{n^8} \\
& +\frac{227877}{4096}e^3\frac{n^{16}}{n^6}+\frac{13267}{10240}e^3\frac{n^{17}}{n^7}+\frac{6747599}{1228800}e^3\frac{n^{18}}{n^8}-\frac{949}{768}e^3\frac{n^{15}}{n^5}-\frac{5746793}{36864}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{109}{4096}e^3\frac{n^{17}}{n^7} \\
& -\frac{24525}{16384}e^3\frac{n^{16}}{n^6}+\frac{155145}{16384}e^3\frac{n^{16}}{n^6}+\frac{59243}{768}e^3\frac{n^{15}}{n^5}-\frac{28701161}{147456}e^3\frac{n^{16}}{n^6}-\frac{48069}{16384}e^3\frac{n^{16}}{n^6}
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (118) se continue à la page suivante

(118)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & + \frac{251556343}{262144} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{18442063651}{3145728} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{7142301846013}{452984832} e \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{2175543199950991}{27179089920} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & + \frac{4690275}{16384} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5096134025}{2097152} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3027686045}{786432} e \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{5536706571353}{301989888} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{5626425}{8192} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{2190129635}{524288} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{379395}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{5408983}{16384} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{260055}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{164550405}{131072} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{29925}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{266649}{8192} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1425}{512} e \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{22918697}{32768} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{17955}{1024} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{89277}{4096} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{855}{256} e \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{13463087}{16384} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{2295}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{126563}{8192} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{5355}{2048} e \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{1499457}{65536} e \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{99225}{8192} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{22959}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{890559}{131072} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{8837549}{65536} e \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1979795929}{3145728} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & + \frac{61425}{16384} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{5355}{4096} e \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{1441917}{65536} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & + \frac{2175}{1024} e \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{995785}{98304} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2989}{3072} e \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{10487681}{737280} e \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{34515}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{304395}{8192} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & + \frac{1819257}{8192} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{384935863}{65536} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{24246281}{2560} e \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{287376764273}{4915200} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{3375}{16384} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{21893625}{32768} e \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{12393}{1024} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{159957}{4096} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{4221}{2048} e \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{4262127}{32768} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{89775}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{3378375}{32768} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{27495}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{5385}{128} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{88537}{2048} e \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{16332149}{65536} e \frac{n^{18}}{n^8} \\
 & - \frac{4275}{1024} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{119187}{8192} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1575}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{11853}{4096} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{225}{1024} e \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{73359}{8192} e \frac{n^{18}}{n^8}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (118) se continue à la page suivante.

$$(118) \quad \begin{aligned} & \text{Suite.} \quad + \frac{34515}{1024} e^2 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{21802671}{65536} e^3 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{18414629}{65536} e^4 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{896137787}{786432} e^5 \frac{n^{18}}{n^8} \\ & + \frac{116235}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{5024709}{16384} e^4 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{263925}{32768} e^5 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{3213}{512} e^6 \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{1053405}{32768} e^7 \frac{n^{19}}{n^9} \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(119) Partie donnée au chapitre VII (pages 309 à 311)

$$\begin{aligned} & + \frac{153}{64} e^2 e' \frac{n^{11}}{n^5} + \frac{5195}{576} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1519147}{27648} e^3 e' \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{2241}{128} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^8} - \frac{231}{8} e^4 e' \frac{n^{19}}{n^9} + \frac{175099}{4096} e^5 e' \frac{n^{20}}{n^{10}} \\ & - \frac{568539}{4096} e^2 e' \frac{n^{11}}{n^5} - \frac{540837}{4096} e^3 e' \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{19467}{1024} e^4 e' \frac{n^{18}}{n^8} \\ & - \frac{101175}{256} e^3 e' \frac{n^{18}}{n^8} + \frac{29998319}{6144} e^4 e' \frac{n^{19}}{n^9} - \frac{5106080663}{73728} e^5 e' \frac{n^{20}}{n^{10}} - \frac{10215}{128} e^6 e' \frac{n^{21}}{n^{11}} - \frac{300801}{512} e^7 e' \frac{n^{22}}{n^{12}} \\ & + \frac{2117}{64} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^8} + \frac{1884425}{6144} e^4 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{2882093}{1024} e^5 e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{8775}{512} e^6 e' \frac{n^{18}}{n^9} - \frac{659267}{2048} e^7 e' \frac{n^{19}}{n^{10}} \\ & - \frac{2685}{64} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{750373}{384} e^4 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{63817079}{4608} e^5 e' \frac{n^{17}}{n^9} \\ & + \frac{57}{128} e^5 e' \frac{n^{14}}{n^8} - \frac{190303}{192} e^6 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{27145795}{4608} e^7 e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{15407}{8} e^8 e' \frac{n^{18}}{n^{10}} - \frac{277579}{16} e^9 e' \frac{n^{19}}{n^{11}} \\ & - \frac{37541}{64} e^4 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{604987}{128} e^5 e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{705}{128} e^6 e' \frac{n^{18}}{n^{10}} + \frac{1067851}{4096} e^7 e' \frac{n^{19}}{n^{11}} + \frac{1771}{32} e^8 e' \frac{n^{20}}{n^{12}} + \frac{154697}{192} e^9 e' \frac{n^{21}}{n^{13}} \\ & + \frac{927}{256} e^6 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{189897}{2560} e^7 e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{2943}{1024} e^8 e' \frac{n^{18}}{n^{10}} - \frac{18915}{64} e^9 e' \frac{n^{19}}{n^{11}} - \frac{67219787}{16384} e^{10} e' \frac{n^{20}}{n^{12}} \\ & + \frac{2349}{128} e^8 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{422001}{1024} e^9 e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{32193}{256} e^{10} e' \frac{n^{18}}{n^{10}} + \frac{98469}{512} e^{11} e' \frac{n^{19}}{n^{11}} \\ & + \frac{1882041}{1024} e^9 e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{138670361}{8192} e^{10} e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{217221}{1024} e^{11} e' \frac{n^{18}}{n^{10}} - \frac{612155}{2048} e^{12} e' \frac{n^{19}}{n^{11}} + \frac{620243121}{73728} e^{13} e' \frac{n^{20}}{n^{12}} \\ & - \frac{13083}{256} e^9 e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{1507271}{2048} e^{10} e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{10619}{512} e^{11} e' \frac{n^{18}}{n^{10}} - \frac{6389}{1024} e^{12} e' \frac{n^{19}}{n^{11}} + \frac{179805}{4096} e^{13} e' \frac{n^{20}}{n^{12}} \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (119) se continue à la page suivante

(119)
Suite.

$$\begin{aligned}
 & -\frac{763}{2048} e' e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{14047}{8192} e' e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{8855}{512} e' e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{4551}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{127463}{3072} e e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{8931911}{18432} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & - \frac{3795}{512} e' e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{99}{512} e' e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{6867}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{153891}{8192} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{73311}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{2241295}{8192} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & - \frac{34599}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{1773}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{759599}{40960} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{875}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{819}{64} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} \\
 & + \frac{484713}{16384} e' e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{1429691421}{1048576} e e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{40543574699}{12582912} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & + \frac{754425}{4096} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{1742118615}{524288} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{44166343455}{2097152} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{284625}{4096} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} \\
 & - \frac{4968617}{4096} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{1080920539}{393216} e e' \frac{n^{15}}{n^8} (a) + \frac{11612020483}{589824} e' e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{53561674503407}{452984832} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & - \frac{192375}{4096} e' e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{8281035}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{1222918967}{32768} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{2656731151673}{12582912} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{3325}{512} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & + \left\{ -\frac{1995}{256} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{14175}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{138375}{2048} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{1850685}{4096} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \right. \\
 & - \frac{165375}{8192} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{185745}{4096} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{16779931}{32768} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{37485}{4096} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{8925}{1024} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{285}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} \\
 & - \frac{100485}{4096} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{839091}{4096} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{62475}{8192} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & + \frac{44691}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{4018239}{4096} e e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{12465399}{2048} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{5355}{4096} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{6825}{512} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & + \frac{1335}{64} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{10984075}{12288} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{192113129}{32768} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{21375}{2048} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{175149}{2048} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & - \frac{980531}{8192} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} + \frac{75087871}{8192} e e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{10925022703}{163840} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{221625}{4096} e e' \frac{n^{16}}{n^8} + \frac{2240445}{4096} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & - \frac{9225}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{330819}{4096} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{1361377}{16384} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^7} - \frac{3621}{1024} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{131355}{2048} e e' \frac{n^{17}}{n^9} \\
 & - \frac{158865}{4096} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{2136389}{4096} e e' \frac{n^{17}}{n^9} - \frac{5985}{256} e e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{387939}{2048} e e' \frac{n^{17}}{n^9} + \frac{225}{1024} e e' \frac{n^{17}}{n^9}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (119) se continue à la page suivante

$$(119) \quad \text{Suite.} \quad + \frac{114937}{512} \frac{ee'^2 n^8}{n^8} + \frac{32721463}{98304} \frac{ee' n^7}{n^7} + \frac{125193}{4096} \frac{ee' n^6}{n^6} - \frac{5735717}{65536} \frac{ee' n^5}{n^5}$$

[280] 891 [286] 121]

+

$$- \frac{47973}{32} \frac{ee' n^6}{n^6} - \frac{705958205}{65536} \frac{ee' n^5}{n^5}$$

[287] 118]

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(120) Partie donnée au chapitre VII (pages 311 et 312)

$$+ \frac{85}{64} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{1323}{128} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{24381}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{11655}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{6177}{32} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{103617}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[3] 21] [4] 3] [5] 2] [7] 20] [1] 90] [10] 128]

$$+ \frac{10695}{64} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{99321}{512} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{945}{512} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{5905615}{27648} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{37728271}{1536} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[12] 89] [13] 127] [14] 21] [15] 16] [16] 1]

$$+ \frac{129465}{1024} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{144945}{512} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{209287}{6144} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{2853}{1024} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{4249563}{1024} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[26] 13] [27] 12] [32] 100] [13] 99] [11] 9]

+

$$- \frac{54706425}{32768} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{7438529}{2048} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{11231347327}{1572864} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{50728271}{8192} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[41] 120] [42] 8] [44] 7] [57] 118]

$$- \frac{322747359}{16384} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{126225}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{525}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{11820825}{16384} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{1797}{1024} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[57] 119] [60] 127] [63] 90] [64] 89] [72] 98]

$$- \frac{1323}{1024} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{2205}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{2190453}{8192} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{1575}{128} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{16375}{128} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{1845}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[127] 13] [128] 12] [129] 7] [137] 20] [138] 16] [166] 2]

$$- \frac{1304325}{512} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{30375}{16384} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{4617}{1024} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{12075}{256} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{201825}{1024} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[167] 1] [171] 258] [176] 7] [280] 94] [281] 99]

$$+ \frac{9045}{2048} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} + \frac{72135}{512} \frac{ee'^2 n^5}{n^5} - \frac{5561685}{8192} \frac{ee'^2 n^5}{n^5}$$

[280] 121] [287] 123] [288] 118]

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - 4l')$$

(123) Partie donnée au chapitre VII (pages 312 à 314)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{153}{64} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{5195}{576} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{1519147}{27648} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{2241}{128} e^3 e' \frac{n^4}{n'} + \frac{231}{8} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{175099}{4096} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & + \frac{540837}{4096} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{568539}{4096} e e' \frac{n^7}{n'} - \frac{19467}{1024} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{71505}{128} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{2493777}{512} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & - \frac{7449}{256} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{15692479}{6144} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{953244095}{73728} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{61425}{512} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{2159091}{2048} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & + \frac{91}{192} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{7488395}{165888} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{1917546971}{1990636} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & - \frac{57}{128} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{267455}{384} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{10085831}{2304} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & - \frac{2685}{64} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{983389}{384} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{75606641}{4608} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & + \frac{2201}{8} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{164125}{48} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{5363}{64} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{27409}{384} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{975}{128} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{1044811}{4096} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & - \frac{12397}{32} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{274311}{64} e e' \frac{n^7}{n'} - \frac{6489}{256} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{548049}{2560} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & + \frac{51471}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{110361}{256} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{12166523}{16584} e e' \frac{n^7}{n'} - \frac{16443}{128} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{1435293}{1024} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & + \frac{4599}{256} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{7233}{512} e e' \frac{n^7}{n'} - \frac{268863}{1024} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{24334713}{8192} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{91581}{256} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{7757591}{2048} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & - \frac{36219}{1024} e^3 e' \frac{n^4}{n'} + \frac{473545}{1024} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{107120805}{36864} e e' \frac{n^7}{n'} \\
 & + \frac{1517}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n'} + \frac{21139}{9216} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{1375103}{110592} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{109}{2048} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{2941}{24576} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{1265}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n'} \\
 & - \frac{3795}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{4551}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n'} - \frac{496249}{3072} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{23199847}{18432} e e' \frac{n^7}{n'} - \frac{4815}{512} e^3 e' \frac{n^4}{n'} \\
 & + \frac{981}{2048} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{12747}{8192} e e' \frac{n^7}{n'} - \frac{10473}{2048} e e' \frac{n^6}{n'} - \frac{611619}{8192} e e' \frac{n^7}{n'} + \frac{12411}{2048} e e' \frac{n^6}{n'} + \frac{1930763}{40960} e e' \frac{n^7}{n'}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (123) se continue à la page suivante

$$(123) \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} - \frac{24557}{1024} e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{2412163}{32768} e' \frac{n^{12}}{n^7} - \frac{572981}{4096} e' \frac{n^{16}}{n^8} - \frac{180615901}{196608} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\ \quad [283 \dots \dots \dots 89] \quad [286 \dots \dots \dots 119] \\ + \\ \quad - \frac{232203}{1024} e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{84004131}{65536} e' \frac{n^{17}}{n^7} \\ \quad [283 \dots \dots \dots 118] \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(2h + 2g + l - 2h' - 2g' - l')$$

(127) Partie donnée au chapitre VII (pages 315 à 317)

$$\begin{aligned} & + \frac{20729}{1536} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5646683}{165888} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{7518845}{248832} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [13 \dots \dots \dots 23] \\ & - \frac{35339}{256} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{17887999}{18432} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{71330897}{27648} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{336447}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{922419}{1024} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [13 \dots \dots \dots 7] \quad [1 \dots \dots \dots 89] \\ & + \frac{58401}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{144693}{256} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{9873}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{16455}{1024} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{319595}{256} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{3632603}{384} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [13 \dots \dots \dots 127] \quad [4 \dots \dots \dots 263] \quad [1 \dots \dots \dots 181] \\ & - \frac{82057}{256} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{26945}{12} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{781}{256} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{395681}{6144} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{1140997}{3072} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [13 \dots \dots \dots 134] \quad [14 \dots \dots \dots 23] \\ & - \frac{118803}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{566805}{512} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{14733}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{185517}{2560} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [17 \dots \dots \dots 98] \quad [18 \dots \dots \dots 110] \\ & + \frac{27709}{512} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{356815}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{10104439}{6144} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{132561}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{50475}{128} e^4 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [26 \dots \dots \dots 16] \quad [26 \dots \dots \dots 105] \\ & - \frac{20241}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{31899}{512} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{129099}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{2118181}{1280} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [74 \dots \dots \dots 127] \quad [26 \dots \dots \dots 258] \\ & - \frac{1087}{192} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1313}{64} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1764707}{9216} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{161}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{515}{3072} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} - \frac{331}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{103}{192} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [12 \dots \dots \dots 89] \quad [32 \dots \dots \dots 105] \quad [12 \dots \dots \dots 127] \\ & - \frac{3313}{384} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{12919}{1024} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{2979}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{12867}{2048} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{7809}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1904681}{20480} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [32 \dots \dots \dots 139] \quad [35 \dots \dots \dots 28] \quad [35 \dots \dots \dots 127] \quad [15 \dots \dots \dots 232] \\ & - \frac{1399}{512} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{782633}{18432} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{15480019}{55296} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} + \frac{8865}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{44957}{4096} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [18 \dots \dots \dots 18] \quad [19 \dots \dots \dots 19] \\ & - \frac{28991}{1536} e^4 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{3207887}{18432} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{95055761}{552960} e^2 \frac{n^{17}}{n^7} \\ & \quad [40 \dots \dots \dots 71] \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (127) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (127) \quad \text{Suite.} \quad & - \frac{2566061}{4096} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{1094971519}{65536} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} + \frac{94541370499}{9437184} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} \\
 & + \frac{439875}{4096} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{141834205}{65536} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} - \frac{2517012365}{196608} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} + \frac{101475}{2048} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} \\
 & + \frac{2739}{512} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} + \frac{17642207}{131072} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} - \frac{5985}{1024} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} - \frac{3375}{2048} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{23625}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} - \frac{9213075}{131072} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} \\
 & - \frac{34425}{16384} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} - \frac{95}{384} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{23653}{4096} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{110349}{4096} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} + \frac{21257963}{131072} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} \\
 & + \frac{23625}{8192} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} + \frac{6877035}{131072} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} + \frac{585}{512} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{845}{256} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} - \frac{38857}{30720} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} + \frac{11475}{16384} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} \\
 & - \frac{97}{128} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{5856705}{8192} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} + \frac{11747937277}{1966080} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} - \frac{88641}{8192} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} \\
 & + \frac{675675}{8192} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} - \frac{57041271}{131072} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} + \frac{40733}{12288} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} + \frac{19095}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} + \frac{233965}{4096} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} \\
 & + \frac{357}{2048} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} + \frac{16185}{8192} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} - \frac{288159}{8192} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} - \frac{17846419}{131072} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} - \frac{203013}{1024} e^2 \frac{n^{16}}{n^2} - \frac{261726987}{131072} e^2 \frac{n^{17}}{n^2} \\
 & - \frac{27675}{4096} e^4 \frac{n^{14}}{n^1} \\
 & \times \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 2l')
 \end{aligned}$$

(128) Partie donnée au chapitre VII (pages 317 et 318)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{1233}{128} e^4 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{5813}{256} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} + \frac{15721}{768} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} + \frac{555}{128} e^4 e' \frac{n^{17}}{n^3} - \frac{46131}{128} e^2 e' \frac{n^{14}}{n^3} - \frac{243779}{256} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} \\
 & - \frac{11595}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{4624187}{1024} e^2 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{39926033}{6144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{6975}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} \\
 & + \frac{1035}{128} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{27677}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{8420425}{12288} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{252331}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} \\
 & - \frac{24815}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{13880899}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{193055}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{5815999}{3072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3} - \frac{2237165}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^3}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (128) se continue à la page suivante

(128)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{574399}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2457}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{11115}{1024} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{118803}{2048} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{14733}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad [111 \dots 135] \quad [14 \dots 26] \quad [17 \dots 102] \quad [19 \dots 113] \\
 & - \frac{891}{32} e^4 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{59355}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{241845}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{132561}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{141687}{2048} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad [126 \dots] \quad [20 \dots] \quad [26 \dots 108] \quad [28 \dots 128] \\
 & + \frac{515361}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{13851}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{60555}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{76499}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2074899}{16384} e^4 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [26 \dots 259] \quad [27 \dots] \quad [27 \dots] \quad [16] \quad [28 \dots 258] \\
 & - \frac{15027}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{8795}{128} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{4127}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2317}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1221}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{199449}{512} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} \\
 & \quad [12 \dots 90] \quad [32 \dots 106] \quad [32 \dots 128] \quad [33 \dots 89] \\
 & + \frac{2163}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{20853}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{178647}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{8961}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{2697}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [35 \dots 31] \quad [35 \dots 128] \quad [35 \dots 233] \quad [36 \dots 28] \quad [37 \dots 232] \\
 & - \frac{3131}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{639353}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{503895}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [18 \dots 49] \quad [19 \dots 240] \\
 & - \frac{441}{64} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12999}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{495491}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [10 \dots 8] \\
 & + - \frac{2025}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{7802775}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{233368431}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{5985675}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1352127465}{262144} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [11 \dots 2] \quad [11 \dots] \quad [11 \dots] \quad [12 \dots] \quad [12 \dots] \\
 & - \frac{298875}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{75450895}{262144} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{21665}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{132828385}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{586876425}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [11 \dots 131] \quad [12 \dots] \quad [12 \dots] \quad [12 \dots] \quad [12 \dots] \\
 & - \frac{3375}{2048} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{172125}{1024} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{38260143}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1112820435}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [13 \dots 268] \quad [57 \dots] \quad [127] \\
 & + \frac{13965}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{331149}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{968625}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{268965}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{17539227}{65536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [58 \dots 119] \quad [59 \dots 131] \quad [63 \dots 118] \\
 & - \frac{55125}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{39375}{2048} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{585}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{463}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{249033}{2048} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [67 \dots 90] \quad [71 \dots 89] \quad [77 \dots 98] \\
 & - \frac{2205}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{505953}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{55125}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{90945}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{10012575}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [127 \dots 20] \quad [127 \dots 250] \quad [128 \dots 16] \\
 & + \frac{23625}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{585}{512} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{43251}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{14243509}{12288} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{186975}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [132 \dots 258] \quad [137 \dots 23] \quad [141 \dots 251] \\
 & - \frac{4635}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{63}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1313091}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3508457}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{395675697}{65536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \quad [155 \dots 219] \quad [165 \dots 12] \quad [166 \dots 7]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (128) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (128) \quad & \text{Suite.} + \frac{398925}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{377055}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{369}{16} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1502679}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{36638977783}{25165824} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{315}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{765}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{19095}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{369075}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{49077}{1024} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{357}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{31395}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2856027}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{15075}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{370167}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\
 & - \frac{360675}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{5256753}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{38745}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2336409}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \left. - \frac{271215}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{190353123}{131072} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right) \\
 & \times \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - 3l')
 \end{aligned}$$

(131) Partie donnée au chapitre VII (pages 318 et 319)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1233}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{5813}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{15721}{768} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{555}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{46131}{128} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{243779}{256} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \frac{48825}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2245}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{171307}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9363737}{1024} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1766317}{2048} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{315}{128} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{382655}{27648} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{32728267}{331776} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{18353}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2047853}{1536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{441185}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{9167939}{1536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{319595}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{82057}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & + \left(\frac{2457}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15093}{1024} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{831621}{2048} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{103131}{2048} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right. \\
 & + \frac{891}{32} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{70155}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{676461}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{927927}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{20241}{2048} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & - \frac{73623}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{14524293}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6291}{256} e^4 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{25875}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{8680007}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
 & \left. + \frac{3137}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2729}{144} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{161}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{331}{4096} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{8355}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{786039}{512} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \right)
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (131) se continue à la page suivante

(131)

Suite.

$$\begin{aligned}
 & - \frac{2163}{128} e^1 e' \frac{n^{13}}{n^2} + \frac{2979}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} - \frac{25521}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{18879}{512} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^5} + \frac{6901}{512} e^3 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & \quad [35 \dots 29] \quad [35 \dots 131] \quad [35 \dots 236] \quad [36 \dots 232] \quad [37 \dots 28] \\
 & + \frac{2633}{3072} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{849695}{36864} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{71985}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [38 \dots] \quad [39 \dots 242] \\
 & + \frac{441}{64} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^5} + \frac{17535}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{500693}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [40 \dots] \quad [41 \dots] \\
 & + \frac{2025}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^5} - \frac{7802775}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{233368431}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{5985675}{8192} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1352127465}{262144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [41 \dots] \quad [41 \dots] \quad [41 \dots] \quad [41 \dots] \quad [42 \dots] \\
 & - \frac{298875}{8192} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{75450895}{262144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{7875}{2048} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & \quad [41 \dots] \quad [41 \dots] \quad [42 \dots] \\
 & - \frac{178941}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{452628106}{16384} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{250294771}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [43 \dots] \quad [43 \dots] \quad [43 \dots] \\
 & - \frac{172125}{1024} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{38260143}{4096} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1112820435}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{5985}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{97023}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [43 \dots] \quad [43 \dots] \quad [43 \dots] \quad [43 \dots] \quad [43 \dots] \\
 & + \frac{249795}{8192} e^3 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{69060653}{131072} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{945}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{831369}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{23625}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [49 \dots] \quad [49 \dots] \quad [49 \dots] \quad [49 \dots] \quad [49 \dots] \\
 & - \frac{23625}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{585}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{1815}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{792391}{6144} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2205}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{607257}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [68 \dots] \quad [68 \dots] \quad [68 \dots] \quad [68 \dots] \quad [68 \dots] \quad [68 \dots] \\
 & - \frac{23625}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{118125}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{10545}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{808327}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{186975}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [127 \dots] \quad [127 \dots] \quad [127 \dots] \quad [127 \dots] \quad [127 \dots] \\
 & + \frac{585}{512} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{14261}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{1627477}{12288} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{32445}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [141 \dots] \quad [141 \dots] \quad [141 \dots] \quad [141 \dots] \\
 & - \frac{63}{1024} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1309995}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{415125}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{1923097}{24576} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1736469857}{589824} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [163 \dots] \quad [163 \dots] \quad [163 \dots] \quad [163 \dots] \quad [163 \dots] \\
 & + \frac{377055}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{129}{16} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{412795}{12288} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{189225903283}{75497472} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{315}{256} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & \quad [183 \dots] \quad [183 \dots] \quad [183 \dots] \quad [183 \dots] \quad [183 \dots] \\
 & - \frac{465}{256} e^4 e' \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{133665}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{52725}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{7011}{1024} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} + \frac{2499}{4096} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [191 \dots] \quad [191 \dots] \quad [191 \dots] \quad [191 \dots] \quad [191 \dots] \\
 & - \frac{4485}{512} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{222621}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{35175}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{883019}{8192} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 & \quad [283 \dots] \quad [283 \dots] \quad [283 \dots] \quad [283 \dots]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (131) se continue à la page suivante.

$$\begin{aligned}
 (131) \quad & + \frac{51525}{2048} e^2 e' \frac{n^5}{n^5} + \frac{407727}{2048} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} - \frac{90405}{2048} e^3 e' \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{9060933}{16384} e^2 e' \frac{n^{16}}{n^6} \\
 \text{Suite.} \quad & \left[299 \dots 89 \right] \quad \left[291 \dots 119 \right] \\
 & + \left(+ \frac{38745}{2048} e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{22833189}{131072} e^3 e' \frac{n^{16}}{n^6} \right. \\
 & \left. \left[293 \dots 118 \right] \right)
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - 2h' - 2g' - l')$$

(134) Partie donnée au chapitre VII (page 320)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{15215}{2592} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{364583}{576} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{103}{48} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{7137}{512} e^3 \frac{n^{14}}{n^4} (a) - \frac{3939}{128} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{16315}{576} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & \left[13 \dots 29 \right] \quad \left[5 \dots 16 \right] \quad \left[14 \dots 28 \right] \quad \left[26 \dots 23 \right] \quad \left[12 \dots 118 \right] \\
 & + \frac{19615}{4608} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{315839}{2304} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{6553357169}{3145728} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{1294725}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{5626425}{16384} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & \left[38 \dots 89 \right] \quad \left[10 \dots 11 \right] \quad \left[41 \dots 51 \right] \quad \left[11 \dots 118 \right] \quad \left[11 \dots 111 \right] \\
 & + \frac{86685}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{17955}{2048} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{995}{1024} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{169}{576} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{43563}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{313665}{8192} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & \left[50 \dots 71 \right] \quad \left[56 \dots 127 \right] \quad \left[67 \dots 119 \right] \quad \left[79 \dots 98 \right] \quad \left[127 \dots 23 \right] \quad \left[165 \dots 161 \right] \\
 & - \frac{173565}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} + \frac{681833}{36864} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{39195}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{193725}{8192} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} - \frac{19215}{512} e^3 \frac{n^{15}}{n^5} \\
 & \left[121 \dots 11 \right] \quad \left[188 \dots 71 \right] \quad \left[206 \dots 96 \right] \quad \left[291 \dots 89 \right] \quad \left[291 \dots 118 \right]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 2l')$$

(135) Partie donnée au chapitre VII (page 321)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{721}{96} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{35361}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{92401}{64} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{11605}{384} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{5055}{256} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{6935}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \left[11 \dots 11 \right] \quad \left[11 \dots 20 \right] \quad \left[15 \dots 11 \right] \quad \left[17 \dots 28 \right] \quad \left[19 \dots 127 \right] \quad \left[10 \dots 119 \right] \\
 & + \frac{19539}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{76323}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{19243}{768} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{2749}{256} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{427}{96} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{819}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \left[26 \dots 26 \right] \quad \left[27 \dots 23 \right] \quad \left[32 \dots 119 \right] \quad \left[33 \dots 118 \right] \quad \left[18 \dots 90 \right] \quad \left[10 \dots 21 \right] \\
 & - \frac{2745207}{32768} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{15975}{512} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1992375}{8192} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{14573781}{8192} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{1933785}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \left[11 \dots 121 \right] \quad \left[11 \dots 123 \right] \quad \left[11 \dots 135 \right] \quad \left[12 \dots 71 \right] \quad \left[157 \dots 144 \right] \\
 & + \frac{99225}{4096} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{1575}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{3375}{2048} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{223}{1024} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{119}{384} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{17}{128} e^3 e' \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \left[163 \dots 127 \right] \quad \left[167 \dots 119 \right] \quad \left[171 \dots 118 \right] \quad \left[177 \dots 89 \right] \quad \left[193 \dots 99 \right] \quad \left[62 \dots 98 \right]
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (135) se continue à la page suivante

$$(135) \left\{ \begin{aligned} &+ \frac{1365}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{515}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1790005}{24576} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3075}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6300025}{49152} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{3195}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{244319}{12288} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{9225}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{52155}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - 3l')$$

(137) Partie donnée au chapitre VII (page 321)

$$\left\{ \begin{aligned} &- \frac{721}{96} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{35361}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{11745}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{22013}{3456} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{6935}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{5055}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{39429}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{32877}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2749}{768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2749}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{61}{96} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{819}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{3522807}{32768} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{111825}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{284625}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{13933647}{8192} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1933785}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{14175}{4096} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{675}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2475}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{2401}{512} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{17}{384} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{17}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &+ \frac{273}{256} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{515}{128} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{2268749}{24576} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1061503}{49152} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1647}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \\ &- \frac{113993}{12288} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{21525}{2048} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{29775}{1024} e^3 e' \frac{n'^4}{n^4} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2h + 2g - l - 2h' - 2g' - l')$$

(232) Partie donnée au chapitre VII (pages 350 à 352)

$$\left\{ \begin{aligned} &- \frac{8065}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{10591}{1536} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2129305}{331776} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{351}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{1743993}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3357093}{4096} \frac{n'^8}{n^8} \\ &+ \frac{67965}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{225725}{1536} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{17791955}{36864} \frac{n'^8}{n^8} + \frac{25029}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{18387}{4096} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{309}{2048} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{25451}{256} \frac{n'^8}{n^8} \\ &- \frac{65441}{256} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{45}{1024} \frac{n'^8}{n^8} - \frac{2299}{512} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{353699}{1536} \frac{n'^8}{n^8} \end{aligned} \right\}$$

Ce coefficient du terme (232) se continue à la page suivante

$$(254) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie donnée au chapitre VII (page 362)} \\ + \left\{ \begin{array}{l} + \frac{273}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\ [3 \cdot \cdot \cdot 26] \end{array} \right\} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 8° ordre, avant la 4° opération, pour obtenir la partie} \\ \text{du 9° ordre que cette opération introduit dans le terme (90).} \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l')$$

$$(256) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie donnée au chapitre VII (page 363)} \\ + \left\{ \begin{array}{l} - \frac{273}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\ [3 \cdot \cdot \cdot 26] \end{array} \right\} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 8° ordre, avant la 4° opération, pour obtenir la partie} \\ \text{du 9° ordre que cette opération introduit dans le terme (91).} \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 3l')$$

$$(258) \left\{ \begin{array}{l} \text{Partie donnée au chapitre VII (page 364)} \\ + \left\{ \begin{array}{l} + \frac{10559}{3072} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{3583}{768} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{31581}{1024} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{910227}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\ [3 \cdot \cdot \cdot 28] \quad [4 \cdot \cdot \cdot 1] \\ - \frac{5423}{512} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{40577}{1536} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{7941}{1024} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3943}{128} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1266653}{3072} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\ [5 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [14 \cdot \cdot \cdot 131] \quad [17 \cdot \cdot \cdot 7] \\ - \frac{3045}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{701389}{25600} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2061}{2048} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{1845}{4096} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\ [18 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 16] \\ - \frac{3825}{256} e^4 \frac{n'^4}{n^4} + \frac{207709}{512} e^2 \frac{n'^6}{n^6} - \frac{851}{256} e^2 \frac{n'^6}{n^6} + \frac{3313}{128} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{591}{2048} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\ [26 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [32 \cdot \cdot \cdot 232] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 139] \quad [38 \cdot \cdot \cdot 239] \\ - \frac{1691}{64} e^4 \frac{n'^4}{n^4} - \frac{83905}{6144} e^2 \frac{n'^6}{n^6} \\ [40 \cdot \cdot \cdot 98] \end{array} \right\} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Calculé jusqu'au 8° ordre, avant} \\ \text{la 4° opération, pour obtenir} \\ \text{la partie du 9° ordre que cette} \\ \text{opération introduit dans le} \\ \text{terme (89).} \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(259) Partie donnée au chapitre VII (page 365)

$$\begin{aligned}
& + \frac{2163}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6561}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6543}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{793631}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot 31] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 2] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 119] \quad [5 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \\
& + \frac{1319621}{6144} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{10827}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7371}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2835}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [7 \cdot \cdot \cdot \cdot 134] \quad [17 \cdot \cdot \cdot \cdot 12] \quad [18 \cdot \cdot \cdot \cdot 26] \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 29] \\
& + \frac{95481}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{165243}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45759}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 128] \quad [27 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] \quad [40 \cdot \cdot \cdot \cdot 99]
\end{aligned}$$

Calculé jusqu'au 8^e ordre, avant la 41^e opération, pour obtenir la partie du 9^e ordre que cette opération introduit dans le terme (90)

$$\times \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l')$$

(261) Partie donnée au chapitre VII (page 365)

$$\begin{aligned}
& \frac{2163}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{6561}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{6543}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{108673}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot 29] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 2] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 123] \quad [6 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \\
& - \frac{157879}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{10827}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{7371}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2835}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [8 \cdot \cdot \cdot \cdot 111] \quad [17 \cdot \cdot \cdot \cdot 81] \quad [18 \cdot \cdot \cdot \cdot 24] \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 17] \\
& + \frac{8799}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{46587}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{15575}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 121] \quad [28 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] \quad [40 \cdot \cdot \cdot \cdot 102]
\end{aligned}$$

Calculé jusqu'au 8^e ordre, avant la 41^e opération, pour obtenir la partie du 9^e ordre que cette opération introduit dans le terme (94).

$$\times \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 3l')$$

(263) Partie donnée au chapitre VII (page 366)

$$\begin{aligned}
& + \frac{1097}{1152} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{801}{16} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{779}{32} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{6491}{96} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1133}{160} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [3 \cdot \cdot \cdot \cdot 33] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 71] \quad [15 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] \quad [17 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [19 \cdot \cdot \cdot \cdot 28] \\
& + \frac{117}{112} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{108373}{1536} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{31129}{3072} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad \quad \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 23] \quad [28 \cdot \cdot \cdot \cdot 134] \quad [40 \cdot \cdot \cdot \cdot 89]
\end{aligned}$$

Calculé jusqu'au 8^e ordre, avant la 41^e opération, pour obtenir la partie du 9^e ordre que cette opération introduit dans le terme (118)

$$\times \sin(4h + 4g + l - 4h' - 4g' - 4l')$$

(342)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{110985}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{2947741}{4096} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{18619}{256} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3487}{24} \frac{n'^7}{n^7} \\
& \quad [119 \cdot \cdot \cdot 89] \\
& + \frac{14271}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{124545}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{77145}{2048} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{452663}{4096} \frac{n'^7}{n^7} \\
& \quad [154 \cdot \cdot \cdot 7] \\
& - \frac{67725}{4096} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{6171}{2048} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{136825}{8192} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{121759}{1536} e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{70171103}{147456} e^2 \frac{n'^5}{n^3} \\
& \quad [154 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [359 \cdot \cdot \cdot 16] \\
& - \frac{285}{512} e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{82407}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{93303}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{10738671}{16384} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{380499}{4096} e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{12263839}{16384} e^2 \frac{n'^5}{n^3} \\
& \quad [159 \cdot \cdot \cdot 105] \quad [368 \cdot \cdot \cdot 7] \quad [375 \cdot \cdot \cdot 16] \\
& + \frac{32169}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{3381115}{8192} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{45635}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^3} - \frac{3470665}{12288} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{50713}{384} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{1090541}{2304} \frac{n'^7}{n^7} \\
& \quad [175 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [415 \cdot \cdot \cdot 89] \\
& + \frac{35625}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{3015}{512} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{53763}{1024} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{2655}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{459}{4096} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{39771}{65536} \frac{n'^7}{n^7} \\
& \quad [415 \cdot \cdot \cdot 232] \quad [420 \cdot \cdot \cdot 98] \\
& - \frac{1425}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{1355}{128} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{24705}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{43245}{2048} \frac{n'^6}{n^6} - \frac{385215}{16384} \frac{n'^7}{n^7} + \frac{11475}{4096} \frac{n'^7}{n^7} \\
& \quad [125 \cdot \cdot \cdot 105] \quad [131 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [434 \cdot \cdot \cdot 253] \\
& + \frac{417855}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^3} + \frac{6631735}{2048} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{320625}{4096} e^2 \frac{n'^5}{n^3} - \frac{14946525}{16384} e^2 \frac{n'^5}{n^3} + \frac{409275}{65536} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{421875}{16384} e^2 \frac{n'^5}{n^3} \\
& \quad [139 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [439 \cdot \cdot \cdot 258] \quad [479 \cdot \cdot \cdot 253] \quad [484 \cdot \cdot \cdot 258]
\end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \cdot \sin(h + g + l - h' - g' - l')$$

(343) Partie donnée au chapitre VII (page 382)

$$\begin{aligned}
& + \frac{1585}{256} e' \frac{n'}{n^5} + \frac{1185}{32} e' \frac{n'}{n^3} - \frac{45}{32} e' e' \frac{n'}{n^3} - \frac{11229}{1024} e' \frac{n'}{n^3} - \frac{963}{128} e' \frac{n'}{n^3} - \frac{5481}{2048} e' \frac{n'}{n^3} + \frac{284445}{4096} e' \frac{n'}{n^5} \\
& \quad [19 \cdot \cdot \cdot 102] \quad [20 \cdot \cdot \cdot 123] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 12] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 99] \quad [20 \cdot \cdot \cdot 316] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 114] \\
& - \frac{9549}{1024} e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{332955}{4096} e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{1365}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{19125}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{156735}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{9415407}{8192} e' \frac{n'^5}{n^3} \\
& \quad [27 \cdot \cdot \cdot 342] \quad [29 \cdot \cdot \cdot 413] \quad [42 \cdot \cdot \cdot 369] \quad [43 \cdot \cdot \cdot 432] \quad [16 \cdot \cdot \cdot 6] \\
& + \frac{99465}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{31491893}{8192} e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{4732617}{4096} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{635521}{2048} e' \frac{n'^3}{n^3} (a) - \frac{31083549}{16384} e' \frac{n'^5}{n^3} \\
& \quad [16 \cdot \cdot \cdot 119] \quad [17 \cdot \cdot \cdot 119] \quad [17 \cdot \cdot \cdot 119] \quad [17 \cdot \cdot \cdot 119] \\
& + \frac{6031185}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{1900089947}{442368} e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{30375}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{105255}{256} e' \frac{n'^5}{n^3} - \frac{225}{512} e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{1125}{512} e' \frac{n'^5}{n^3} \\
& \quad [48 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [57 \cdot \cdot \cdot 342] \quad [63 \cdot \cdot \cdot 340] \quad [137 \cdot \cdot \cdot 349] \\
& + \frac{33825}{1024} e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{297}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{20547}{256} e' \frac{n'^5}{n^3} + \frac{2625}{64} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{45729}{256} e' \frac{n'^5}{n^3} \\
& \quad [166 \cdot \cdot \cdot 261] \quad [149 \cdot \cdot \cdot 2] \quad [149 \cdot \cdot \cdot 90]
\end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (343) se continue à la page suivante

(346)

Suite.

$$\begin{aligned}
& + \frac{13815}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1018115}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{315}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{9965}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3465}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1485}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} \\
& \quad [137 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [359 \cdot \cdot \cdot 17] \quad [362 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [375 \cdot \cdot \cdot 20] \quad [375 \cdot \cdot \cdot 131] \\
& + \frac{4455}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{17325}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{875}{32} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{41315}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{375}{32} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{20785}{384} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [137 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [378 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [115 \cdot \cdot \cdot 90] \quad [118 \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
& + \frac{2925}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{22315}{4096} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1575}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{57375}{2048} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{29475}{512} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1600305}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [123 \cdot \cdot \cdot \cdot 98] \quad [434 \cdot \cdot \cdot 119] \quad [135 \cdot \cdot \cdot 251] \quad [137 \cdot \cdot \cdot \cdot] \\
& + \frac{29925}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{12825}{256} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{197637}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6059783}{6144} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [139 \cdot \cdot \cdot 124] \quad [142 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [198 \cdot \cdot \cdot \cdot 7]
\end{aligned}$$

$$- \times \frac{a}{a'} \sin(h + g + l - h' - g')$$

(349) Partie donnée au chapitre VII (page 385)

$$\begin{aligned}
& - \frac{20155}{256} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{75495}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{501}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2035495}{4096} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1609}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1485}{1024} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{84195}{2048} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [19 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [20 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [21 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 105] \quad [20 \cdot \cdot \cdot 364] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 118] \\
& - \frac{15}{1024} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{45}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{24975}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4635}{2048} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{1575}{16} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{39635505}{131072} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [12 \cdot \cdot \cdot 164] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 349] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 349] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 374] \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot 427] \\
& - \frac{2669859}{4096} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{3398402119}{3145728} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1148835}{8192} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{585911281}{786432} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{3465}{2048} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [16 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [16 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [127 \cdot \cdot \cdot 364] \\
& + \frac{41841}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{7926839}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{38025}{1024} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{112513}{1024} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{945}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{113295}{2048} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [149 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [149 \cdot \cdot \cdot \cdot 98] \quad [154 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \\
& - \frac{15603}{256} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{28979009}{73728} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{495}{2048} e^3 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{1209}{512} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{6795}{1024} e^2 \frac{n'^3}{n^3} + \frac{3665071}{16384} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [159 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [164 \cdot \cdot \cdot 10] \quad [175 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [175 \cdot \cdot \cdot \cdot 119] \\
& + \frac{135}{256} e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{54225}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{24419095}{49152} e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2025}{8192} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2925}{512} e' \frac{n'^3}{n^3} - \frac{499}{128} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2025}{512} e' \frac{n'^5}{n^5} \\
& \quad [180 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [115 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \quad [120 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [125 \cdot \cdot \cdot \cdot 98] \quad [114 \cdot \cdot \cdot 127] \\
& + \frac{89775}{1024} e^3 \frac{n'^3}{n^3} - \frac{72675}{2048} e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{196875}{8192} e^3 \frac{n'^3}{n^3}
\end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + g + 2l - h' - g' - l')$$

(364) Partie donnée au chapitre VII (page 389)

$$\begin{aligned}
 & - \frac{17635}{2048} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{19275}{64} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{3}{128} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{291505}{4096} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{1321}{64} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{7695}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{270225}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad [19 \cdot \cdot \cdot 105] \quad [20 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 349] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 427] \\
 & - \frac{69}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{6165}{4096} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{1395}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{18387225}{65536} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{146925}{4096} e^3 \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad [42 \cdot \cdot \cdot 349] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [11 \cdot \cdot \cdot 364] \quad [41 \cdot \cdot \cdot 437] \\
 & - \frac{5378991}{4096} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{15871092805}{3145728} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{1628445}{8192} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{857487697}{393216} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{1575}{2048} e \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad [16 \cdot \cdot \cdot 1] \quad [16 \cdot \cdot \cdot 127] \quad [127 \cdot \cdot \cdot 349] \\
 & + \\
 & - \frac{32037}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{8951395}{8192} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{18495}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{9174721}{16384} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{225}{256} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{16185}{2048} e \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad [149 \cdot \cdot \cdot 7] \quad [349 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [354 \cdot \cdot \cdot 16] \\
 & - \frac{27225}{4096} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{10777}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{585}{512} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{14769}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{681}{256} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{4882981}{8192} e \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad [354 \cdot \cdot \cdot 89] \quad [359 \cdot \cdot \cdot 24] \quad [359 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [375 \cdot \cdot \cdot 7] \\
 & + \frac{10395}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{555}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{12675}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} - \frac{238009}{6144} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{54825}{2048} e \frac{n^{15}}{n^3} - \frac{3375}{1024} e \frac{n^{15}}{n^3} \\
 & \quad [375 \cdot \cdot \cdot 134] \quad [380 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [415 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [415 \cdot \cdot \cdot 253] \quad [434 \cdot \cdot \cdot 89] \\
 & - \frac{136125}{1024} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} + \frac{27598495}{16384} e \frac{n^{15}}{n^3} + \frac{374425}{4096} e^3 \frac{n^{13}}{n^3} \\
 & \quad [439 \cdot \cdot \cdot 115] \quad [444 \cdot \cdot \cdot 127]
 \end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + g - h' - g' - l')$$

(369) Partie donnée au chapitre VII (page 391)

$$\begin{aligned}
 & \frac{24555}{4096} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{157665}{2048} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{6357}{256} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{30747}{2048} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [19 \cdot \cdot \cdot 110] \quad [20 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [21 \cdot \cdot \cdot 118] \\
 & + \\
 & - \frac{5175}{2048} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{118575}{4096} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{27}{256} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{6435}{512} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [26 \cdot \cdot \cdot 354] \quad [26 \cdot \cdot \cdot 432] \quad [12 \cdot \cdot \cdot 342] \quad [35 \cdot \cdot \cdot 413] \\
 & - \frac{51}{1024} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} + \frac{2925}{4096} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} - \frac{315}{2048} e^2 \frac{n^{14}}{n^4} \\
 & \quad [15 \cdot \cdot \cdot 342] \quad [39 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [40 \cdot \cdot \cdot 364]
 \end{aligned}$$

Calculé jusqu'au 8^e ordre, avant la 4^e opération, pour obtenir la partie du 9^e ordre que cette opération introduit dans le terme (342)

$$\times \frac{a}{a'} \sin(h + g - l - h' - g' - l')$$

(432) / Partie donnée au chapitre VII (page 405)

$$\begin{aligned}
& - \frac{10881}{2048} e^{2\frac{n^3}{n^8}} + \frac{157125}{2048} e^{2\frac{n^4}{n^8}} - \frac{7941}{2048} e^{2\frac{n^5}{n^8}} + \frac{1287}{2048} e^{2\frac{n^6}{n^8}} \\
& - \frac{1545}{512} e^{2\frac{n^8}{n^8}} - \frac{195}{2048} e^{2\frac{n^4}{n^8}} - \frac{1071}{2048} e^{2\frac{n^5}{n^8}}
\end{aligned}$$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(3h + 3g + l - 3h' - 3g' - 3l').$$

CHAPITRE XI.

VALEURS RÉDUITES DES TROIS COORDONNÉES DE LA LUNE.

Après avoir donné en détail, dans les chapitres VII, VIII, IX et X, les différentes parties que nous avons été conduits à introduire dans les expressions des trois coordonnées de la Lune, il ne nous reste plus qu'à effectuer la réduction des termes semblables dans les coefficients des diverses inégalités dont ces expressions se composent. La réduction étant effectuée, chacun de ces coefficients sera une fonction des quantités a, e, γ, a', e' ; car on ne doit pas oublier que n et n' sont mis pour $\frac{\sqrt{\mu}}{a\sqrt{a}}, \frac{\sqrt{m'}}{a'\sqrt{a'}}$.

Les trois lettres a, e, γ avaient une signification entièrement déterminée dans les formules du mouvement elliptique qui nous ont servi de point de départ; elles représentaient respectivement le demi-grand axe de l'orbite de la Lune, l'excentricité de cette orbite et le sinus de la moitié de l'inclinaison de son plan sur le plan de l'écliptique. Mais il n'en est plus de même dans les expressions complexes que nous avons obtenues pour les coordonnées de la Lune à l'aide de la série des opérations développées précédemment; les lettres a, e, γ ne sont plus que des constantes arbitraires introduites dans ces expressions à la suite de toutes les intégrations que nous avons dû effectuer. La manière dont ces constantes arbitraires ont été introduites dépend essentiellement de la marche qui a été suivie dans la recherche des inégalités; aussi, bien que le résultat final du calcul des inégalités doive être exactement le même, quel que soit le mode adopté pour y arriver, trouve-t-on pour les expressions de leurs coefficients des fonctions différentes des lettres représentant les constantes, en raison de la diversité des méthodes suivies. Pour donner aux lettres a, e, γ une signification absolue et bien précise qui ne dépende nullement du

mode d'intégration employé, nous ferons dans nos formules réduites une dernière transformation destinée à ramener :

1° Le coefficient de $\sin l$, dans le terme (7) de la longitude (premier terme de l'équation du centre), à avoir le même coefficient

$$2e - \frac{1}{4}e' + \frac{5}{96}e''$$

que dans les formules du mouvement elliptique;

2° Le coefficient de $\sin(g+l)$, dans le terme (1) de la latitude, à avoir également le même coefficient

$$2\gamma - 2\gamma'e^2 - \frac{1}{4}\gamma''e' + \frac{7}{32}\gamma'e^3 + \frac{1}{4}\gamma''e'' - \frac{5}{144}\gamma'e''$$

que dans les formules du mouvement elliptique;

3° Enfin, le coefficient du temps t , dans l'expression de la longitude moyenne $h + g + l$, à avoir de même pour valeur

$$n \quad \text{ou} \quad \frac{1}{a} \sqrt{\frac{a^3}{\mu}}$$

Toute réduction faite dans le coefficient du terme (7) de la longitude, tel qu'il est donné dans les chapitres VII (pages 245 à 249) et X (pages 750 et 751), on trouve pour ce coefficient l'expression suivante :

$$\begin{aligned} & 2e - \frac{1}{4}e' - \frac{45}{4}\gamma'e + \frac{5}{2}\gamma'e^3 + \frac{5}{96}e'' - 75\gamma'e' + \frac{1585}{32}\gamma''e^3 - \frac{65}{24}\gamma''e'' + \left(\frac{255}{4}\gamma'e' - \frac{615}{64}\gamma''e'' \right) \frac{n}{n'} \\ & - \left(\frac{81}{64}e' - \frac{67}{8}\gamma'e + \frac{2485}{512}e^3 + \frac{991}{64}e'e'' + \frac{116985}{512}\gamma'e' - \frac{20727}{512}\gamma''e' - 177\gamma''e'e'' - \frac{3237}{4096}e'' + \frac{8831}{512}e'e'' \right) \frac{n^2}{n'} \\ & + \left(\frac{2595}{128}e' + \frac{129}{64}\gamma'e - \frac{126105}{1024}e^3 - \frac{21645}{256}e'e'' + \frac{656985}{8192}e^5 \right) \frac{n'}{n^2} \\ & + \left(\frac{195691}{16384}e' + \frac{174201}{1024}\gamma'e - \frac{48886327}{131072}e^3 - \frac{7302099}{8192}e'e'' \right) \frac{n^3}{n^4} \\ & - \left(\frac{2986235}{49152}e' + \frac{854220197}{393216}e^3 \right) \frac{n^5}{n^5} - \frac{11416235965}{18874368}e' \frac{n^6}{n^6} - \frac{202872887675}{37748736}e' \frac{n^7}{n^7} - \frac{75}{32}e'e'' \cdot \frac{a^7}{a^2} - \frac{405}{64}e' \frac{n^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a^2} \end{aligned}$$

De même, le coefficient du terme (1) de la latitude, tel qu'il est donné dans le chapitre VIII (pages 415 à 418), devient, après réduction des parties semblables,

$$\begin{aligned}
 & 2\gamma - 2\gamma e^2 - \frac{1}{4}\gamma^3 - \frac{5}{4}\gamma^3 e^2 - \frac{1}{64}\gamma e^4 - \frac{3}{8}\gamma^3 e^2 + \frac{85}{64}\gamma^3 e^4 + \frac{35}{72}\gamma e^4 + \left(\frac{195}{64}\gamma^3 e^2 + \frac{615}{256}\gamma e^4\right) \frac{n'}{n} \\
 & - \left(\frac{57}{64}\gamma - \frac{293}{64}\gamma^3 + \frac{553}{128}\gamma e^2 + \frac{103}{64}\gamma e'^2 + \frac{1619}{512}\gamma^3 - \frac{1757}{32}\gamma^3 e^2 - \frac{873}{64}\gamma^3 e'^2 + \frac{68041}{8192}\gamma e^4 + \frac{685}{128}\gamma e^2 e'^2\right) \frac{n'}{n} \\
 & + \left(\frac{129}{128}\gamma - \frac{777}{128}\gamma^3 - \frac{25503}{256}\gamma e^2 + \frac{701}{256}\gamma e'^2\right) \frac{n''}{n^2} - \left(\frac{229}{16384}\gamma - \frac{105345}{8192}\gamma^3 + \frac{3210795}{8192}\gamma e^2 - \frac{209085}{8192}\gamma e'^2\right) \frac{n''}{n} \\
 & - \frac{36203}{16384}\gamma \frac{n''^3}{n^3} - \frac{302262229}{18874368}\gamma \frac{n''^3}{n^3} - \frac{25}{8}\gamma e'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{945}{256}\gamma \frac{n''^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2}.
 \end{aligned}$$

Enfin, d'après les formules données à la fin du chapitre VI (pages 237 et 238), le coefficient du temps t , dans l'expression de la longitude moyenne $h + g + l$, a pour valeur

$$\begin{aligned}
 n \left\{ 1 - \left(1 - \frac{9}{2}\gamma^2 + \frac{9}{8}e^2 + \frac{3}{2}e'^2 + 3\gamma^4 - \frac{15}{4}\gamma^2 e^2 - \frac{27}{4}\gamma^2 e'^2 + \frac{3}{32}e^4 + \frac{27}{16}e^2 e'^2 + \frac{15}{8}e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\
 - \left(\frac{27}{8}\gamma^3 + \frac{675}{32}e^2 - \frac{135}{16}\gamma^3 - \frac{243}{4}\gamma^3 e^2 + \frac{69}{8}\gamma^3 e'^2 - \frac{2025}{256}e^4 + \frac{2475}{32}e^2 e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\
 + \left(\frac{451}{64} - \frac{747}{32}\gamma^2 - \frac{11325}{128}e^2 + \frac{6765}{128}e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{787}{32} - \frac{8043}{128}\gamma^2 - \frac{219075}{512}e^2 + \frac{21249}{64}e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\
 \left. + \frac{18979}{192} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{77029}{288} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{9}{8} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{2475}{512} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\}.
 \end{aligned}$$

Pour ramener ces trois quantités à avoir respectivement pour valeurs

$$2e' - \frac{1}{4}e^3 + \frac{5}{96}e^2,$$

$$2\gamma - 2\gamma e^2 - \frac{1}{4}\gamma^3 + \frac{7}{32}\gamma e^4 + \frac{1}{4}\gamma^3 e^2 - \frac{5}{144}\gamma e^4,$$

il faudra remplacer

α par

$$\alpha \left\{ 1 - \left(\frac{2}{3} - 3\gamma^2 + \frac{3}{4}e^2 + e'^2 + 2\gamma^4 - \frac{5}{2}\gamma^2e^2 - \frac{9}{2}\gamma^2e'^2 + \frac{1}{16}e^4 + \frac{9}{8}e^2e'^2 + \frac{5}{4}e'^4 \right) \frac{n'^2}{n^2} \right. \\ \left. - \left(\frac{9}{4}\gamma^2 + \frac{225}{16}e^2 - \frac{45}{8}\gamma^4 - \frac{81}{2}\gamma^2e^2 + \frac{23}{4}\gamma^2e'^2 - \frac{675}{128}e^4 + \frac{825}{16}e^2e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} \right. \\ \left. + \left(\frac{1705}{288} - \frac{1529}{64}\gamma^2 - \frac{14639}{256}e^2 + \frac{7469}{192}e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{787}{48} - \frac{9323}{256}\gamma^2 - \frac{227555}{1024}e^2 + \frac{7083}{32}e'^2 \right) \frac{n'^5}{n^5} \right. \\ \left. + \frac{5887}{162} \frac{n'^6}{n^6} + \frac{29809}{432} \frac{n'^7}{n^7} - \frac{3}{4} \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{825}{256} \frac{n'^4}{n^4} \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\},$$

e par

$$e + \frac{45}{8}\gamma^4e - \frac{5}{4}\gamma^2e^3 + \frac{75}{2}\gamma^6e - \frac{725}{32}\gamma^4e^3 + \frac{85}{96}\gamma^2e^5 - \left(\frac{255}{8}\gamma^4e' - \frac{615}{128}\gamma^2e'^3 \right) \frac{n'}{n} \\ + \left(\frac{81}{128}e - \frac{67}{16}\gamma^2e' + \frac{341}{128}e^3 + \frac{991}{128}ee'^2 + \frac{134535}{1024}\gamma^4e' - \frac{26715}{1024}\gamma^2e'^3 - \frac{177}{2}\gamma^2ee'^2 + \frac{267}{512}e'^4 + \frac{2951}{256}e'^3e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ - \left(\frac{2595}{256}e^2 + \frac{129}{128}\gamma^2e' - \frac{7395}{128}e^3 - \frac{21645}{512}ee'^2 + \frac{17525}{1024}e'^5 \right) \frac{n'^3}{n^3} \\ - \left(\frac{224041}{32768}e^4 + \frac{163877}{2048}\gamma^2e' - \frac{3016103}{16384}e^3 - \frac{7177841}{16384}ee'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} + \left(\frac{4714505}{98304}e^5 + \frac{191656163}{196608}e'^3 \right) \frac{n'^5}{n^5} \\ + \frac{16316669833}{37748736}e \frac{n'^6}{n^6} + \frac{186656042543}{75497472}e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{75}{64}ee'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{405}{128}e \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2},$$

γ par

$$\gamma + \frac{5}{8}\gamma^3e^2 + \frac{15}{128}\gamma e^4 + \frac{185}{16}\gamma^3e^2 - \frac{325}{128}\gamma^3e^3 - \frac{55}{384}\gamma e^5 - \left(\frac{195}{128}\gamma^3e^2 + \frac{615}{512}\gamma e^4 \right) \frac{n'}{n} \\ + \left(\frac{57}{128}\gamma - \frac{263}{128}\gamma^3 + \frac{991}{256}\gamma e^2 + \frac{103}{128}\gamma e'^2 + \frac{119}{64}\gamma^3e' - \frac{18541}{512}\gamma e' - \frac{873}{128}\gamma^3e'^2 + \frac{219997}{16384}\gamma e' + \frac{4855}{256}\gamma e'e'^2 \right) \frac{n'^2}{n^2} \\ - \left(\frac{129}{256}\gamma^4 - \frac{777}{256}\gamma^3 - \frac{14865}{512}\gamma e^2 + \frac{701}{512}\gamma e'^2 \right) \frac{n'^3}{n^3} + \left(\frac{22457}{32768}\gamma^4 + \frac{31477}{16384}\gamma^3 - \frac{5985835}{32768}\gamma e^2 + \frac{245599}{16384}\gamma e'^2 \right) \frac{n'^4}{n^4} \\ + \frac{71033}{32768}\gamma \frac{n'^5}{n^5} + \frac{605383489}{37748736}\gamma \frac{n'^6}{n^6} + \frac{25}{16}\gamma e'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{945}{512}\gamma \frac{n'^2}{n^2} \cdot \frac{a^2}{a'^2},$$

Après avoir fait subir aux coefficients des diverses inégalités les modifications qui viennent d'être indiquées, nous mettrons partout la lettre m à la place du rapport $\frac{n'}{n}$. Nous remplacerons aussi dans les arguments des diverses inégalités $h + g + l - h' - g' - l'$ par D et $g + l$ par F ; de sorte que ces arguments se trouveront exprimés à l'aide des quatre lettres D, F, l, l' qui représentent respectivement :

D , la distance moyenne de la Lune au Soleil;

F , la distance moyenne de la Lune au nœud ascendant de son orbite;

l , l'anomalie moyenne de la Lune;

l' , l'anomalie moyenne du Soleil.

Enfin, pour mettre complètement en évidence l'importance de chacun des termes obtenus dans les coefficients des diverses inégalités, et le degré d'approximation avec lequel ces coefficients se trouvent déterminés, nous écrirons au-dessous de chacun de ces termes partiels sa valeur numérique réduite en secondes de degré. Pour cela, nous partirons des données suivantes :

Les durées des révolutions sidérales de la Lune et de la Terre étant respectivement de $27^j, 321661$ et $365^j, 25637$, le rapport de ces deux nombres donne immédiatement le rapport $\frac{n'}{n}$ ou m de leurs moyens mouvements; de sorte qu'on a

$$m = 0,07480133.$$

L'excentricité e' de l'orbite de la Terre a pour valeur (*Annales de l'Observatoire impérial de Paris*, tome IV, page 102)

$$e' = 0,01677106.$$

M. Airy, dans son Mémoire intitulé : *Corrections of the Elements of the Moon's orbit*, etc. (*Mémoires de la Société royale Astronomique de Londres*, vol. XXIX), a fixé la valeur du coefficient du premier terme de l'équation du centre de la Lune à $22639'',06$. En égalant ce nombre à la quantité

$$2e - \frac{1}{4}e^3 + \frac{5}{96}e^5,$$

qui est l'expression analytique du même coefficient dans nos formules réduites, on trouve pour e la valeur

$$e = 0,05489930.$$

Dans le même Mémoire, M. Airy a fixé à $18535'',55$ la valeur du coefficient du terme principal de la latitude de la Lune, cette latitude étant *exprimée en fonction de la longitude vraie* de la Lune, au lieu de l'être en fonction de la longitude moyenne, ou du temps, comme dans nos formules. Mais si l'on calcule, à l'aide des formules de Plana (*Théorie du mouvement de la Lune*, tome I^{er}, pages 496 et 704 *), la correction qu'il faut apporter à ce coefficient pour avoir le coefficient du terme principal de la latitude *exprimée en fonction du temps*, on trouve que ce dernier coefficient a pour valeur $18461'',26$. En égalant ce nombre à notre expression analytique

$$2\gamma - 2\gamma e^2 - \frac{1}{4}\gamma^3 + \frac{7}{32}\gamma e^4 + \frac{1}{4}\gamma^5 e^2 - \frac{5}{144}\gamma e^6$$

du même coefficient, et tenant compte de la valeur de e donnée ci-dessus, on trouve

$$\gamma = 0,04488663.$$

La constante de la parallaxe équatoriale de la Lune a été fixée récemment par M. Breen à $3422'',7$ à l'aide d'observations faites simultanément en Europe et au Cap de Bonne-Espérance. D'ailleurs, si l'on prend le rayon de l'équateur de la Terre pour unité, on a, d'après nos formules réduites,

$$\frac{1}{a} \left[1 + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4}e^2 \right) m' - \frac{179}{88} m' - \frac{97}{18} m' \right]$$

pour l'expression de cette constante. Il en résulte pour a la valeur

$$a = 60,31854.$$

* On doit tenir compte, dans la formule donnée par Plana, à la page 704, des corrections indiquées par M. Adams (voyez les *Comptes rendus de l'Académie*, tome LIV, page 876).

En adoptant $8'',75$ pour la valeur de la constante de la parallaxe équatoriale du Soleil, constante qui, à l'aide de nos notations, est exprimée par $\frac{1}{a'}$, et remarquant que, d'après la valeur adoptée ci-dessus pour la parallaxe équatoriale de la Lune, $\frac{1}{a}$, exprimé en secondes, a pour valeur

$$3419'',59,$$

on en déduit

$$\frac{a}{a'} = 0,00255878$$

Cela posé, nous aurons pour la longitude de la Lune l'expression suivante :

$$V = mt + z$$

$$(2) \quad \left\{ \begin{aligned} & - \left(\underset{776'',2761}{3e'} - \underset{7'',0368}{\frac{27}{2}} \gamma^2 e' + \underset{2'',6321}{\frac{27}{8}} e^2 e' + \underset{0'',2456}{\frac{27}{8}} e'^3 + \underset{0'',0095}{9\gamma^4 e'} - \underset{0'',0177}{\frac{45}{4}} \gamma^2 e^2 e' - \underset{0'',0022}{\frac{243}{16}} \gamma^2 e'^3 + \underset{0'',0007}{\frac{9}{32}} e^4 e' \right. \\ & \quad \left. + \underset{0'',0008}{\frac{243}{64}} e^2 e'^3 + \underset{0'',0001}{\frac{261}{64}} e'^5 \right) m \\ & - \left(\underset{0'',5703}{\frac{117}{8}} \gamma^2 e' + \underset{5'',3321}{\frac{2925}{32}} e^2 e' - \underset{0'',0029}{\frac{585}{16}} \gamma^4 e' - \underset{0'',0309}{\frac{1053}{4}} \gamma^2 e^2 e' - \underset{0'',0060}{\frac{8775}{256}} e^4 e' \right) m^2 \\ & + \left(\underset{66'',5091}{\frac{735}{16}} e' - \underset{0'',4352}{\frac{19097}{128}} \gamma^2 e' - \underset{3'',8944}{\frac{456943}{512}} e^2 e' + \underset{0'',0930}{\frac{29241}{128}} e'^3 + \underset{0'',0071}{\frac{549939}{1024}} e^4 e' \right) m^3 \\ & - \left(\underset{34'',1411}{\frac{1261}{4}} e' - \underset{0'',3256}{\frac{1588069}{1536}} \gamma^2 e' - \underset{2'',0562}{\frac{38703917}{6144}} e^2 e' \right) m^4 + \left(\underset{12'',0515}{\frac{142817}{96}} e' - \underset{0'',9160}{\frac{5531870627}{147456}} e^2 e' \right) m^5 \\ & + \left(\underset{3'',4271}{\frac{3257665}{576}} e' - \underset{0'',3746}{\frac{362956344763}{1769472}} e^2 e' \right) m^6 + \underset{0'',7874}{\frac{960577475}{55296}} e' m^7 + \underset{0'',1311}{\frac{12826542445}{331776}} e' m^8 + \underset{0'',0014}{\frac{105}{128}} e' m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\ & - \underset{0'',0031}{\frac{12645}{512}} e' m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right.$$

$$\sin t' *$$

* Inégalité connue sous le nom d'équation annuelle.

$$(3) \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{9}{4} e'^2 - \frac{81}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{81}{32} e^2 e'^2 + \frac{7}{4} e'^4 + \frac{27}{4} \gamma^4 e'^2 - \frac{135}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{27}{128} e^4 e'^2 \right) m \\ & + \left(- \left(\frac{99}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{2475}{32} e^2 e'^2 \right) m^2 + \left(\frac{5751}{128} e'^2 - \frac{64703}{512} \gamma^2 e'^2 - \frac{1865737}{2048} e^2 e'^2 \right) m^3 + \frac{13871}{32} e'^2 m^4 \right. \\ & \left. + \frac{8153}{3} e'^2 m^5 + \frac{263600885}{18432} e'^2 m^6 - \frac{45}{128} e'^2 m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right) \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin 2 l'$$

$$(4) \left\{ - \left(\frac{53}{24} e'^3 - \frac{159}{16} \gamma^2 e'^3 + \frac{159}{64} e^2 e'^3 + \frac{131}{128} e'^5 \right) m + \frac{6477}{128} e'^3 m^3 \right\} \sin 3 l'$$

$$(5) - \frac{77}{32} e'^4 m \cdot \sin 4 l'$$

$$(6) - \frac{1773}{640} e'^5 m \cdot \sin 5 l'$$

$$(7) + \left\{ 2e - \frac{1}{4} e^3 + \frac{5}{96} e^5 \right\} \sin l$$

$$(8) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{21}{4} ce' - \frac{63}{2} \gamma^2 ce' + \frac{51}{32} e^3 e' + \frac{189}{32} ee'^3 - \frac{351}{4} \gamma^4 ee' + \frac{297}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{37}{256} e^5 e' \right) m \\ & + \left(\frac{1233}{32} ce' - \frac{231}{2} \gamma^2 ce' + \frac{5055}{256} e^3 e' + \frac{21351}{256} ee'^3 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{14913}{64} ce' - \frac{127787}{128} \gamma^2 ce' + \frac{35173}{256} e^3 e' \right) m^3 + \left(\frac{2792109}{2048} ce' - \frac{9011453}{16384} e^3 e' \right) m^4 \\ & + \frac{3157057}{384} ee' m^5 + \frac{10174395845}{196608} ee' m^6 + \frac{1207454026843}{3538944} ee' m^7 + \frac{945}{128} ce' m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin (l - l')$$

$$\begin{aligned}
 (9) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{63}{16} ee'^2 - \frac{189}{8} \gamma^2 ee'^2 + \frac{153}{128} e^3 e'^2 + \frac{49}{16} ee'^4 \right) m + \left(\frac{5355}{128} ee'^2 - \frac{3027}{16} \gamma^2 ee'^2 + \frac{19071}{1024} e^3 e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{43179}{128} ee'^2 m^3 + \frac{19974153}{8192} ee'^2 m^4 + \frac{819849631}{49152} ee'^2 m^5 \right) \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (10) \quad & + \left\{ \frac{371}{96} ee'^3 m + \frac{12279}{256} ee'^3 m^2 \right\} \sin(l - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (11) \quad & + \frac{539}{128} ee'^4 m \cdot \sin(l - 4l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (12) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{21}{4} ee' - \frac{63}{2} \gamma^2 ee' + \frac{51}{32} e^3 e' + \frac{189}{32} ee'^3 - \frac{351}{4} \gamma^4 ee' + \frac{297}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{37}{256} e^5 e' \right) m \\ & - \left(\frac{717}{32} ee' - 60 \gamma^2 ee' + \frac{16395}{256} e^3 e' + \frac{20499}{256} ee'^3 \right) m^2 \\ & - \left(\frac{3089}{32} ee' - \frac{54955}{128} \gamma^2 ee' + \frac{407211}{512} e^3 e' \right) m^3 - \left(\frac{2721835}{6144} ee' + \frac{97398543}{16384} e^3 e' \right) m^4 \\ & - \frac{80181817}{36864} ee' m^5 - \frac{18767412749}{1769472} ee' m^6 - \frac{258867429721}{5308416} ee' m^7 + \frac{555}{128} ee' m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (13) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{63}{16} ee'^2 - \frac{189}{8} \gamma^2 ee'^2 + \frac{153}{128} e^3 e'^2 + \frac{49}{16} ee'^4 \right) m - \left(\frac{1245}{128} ee'^2 + \frac{651}{16} \gamma^2 ee'^2 + \frac{53529}{1024} e^3 e'^2 \right) m^2 \\ & - \frac{9763}{256} ee'^2 m^3 - \frac{1557809}{24576} ee'^2 m^4 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(l + 2l')
 \end{aligned}$$

(14)

$$+ \left\{ - \frac{371}{96} e e^3 m - \frac{1371}{256} e e^3 m^2 \left\{ \sin(l + 3l') \right. \right.$$

0", 0154 0", 0016

(15)

$$- \frac{539}{128} e e^3 m \cdot \sin(l + 4l')$$

0", 0003

$$(16) \left\{ \begin{aligned} & \frac{5}{4} e^2 - \frac{5}{4} \gamma^2 e^2 - \frac{11}{24} e^4 - \frac{85}{8} \gamma^4 e^2 + \frac{35}{16} \gamma^2 e^4 + \frac{17}{192} e^6 \\ & \quad 777", 0854 \quad 1", 5657 \quad 0", 8388 \quad 0", 0268 \quad 0", 0083 \quad 0", 0005 \\ & + \left(\frac{135}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{135}{2} \gamma^4 e^2 - \frac{945}{64} \gamma^2 e^4 + \frac{585}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m \\ & \quad 0", 3853 \quad 0", 0127 \quad 0", 0052 \quad 0", 0002 \\ & + \left(\frac{7}{16} e^2 - \frac{3319}{256} \gamma^2 e^2 + \frac{13447}{1536} e^4 + \frac{2289}{128} e^2 e'^2 \right) m^2 \\ & \quad 1", 5218 \quad 0", 0909 \quad 0", 0918 \quad 0", 0175 \\ & \left(\frac{2595}{256} e^2 - \frac{69399}{2048} \gamma^2 e^2 + \frac{3975}{64} e^4 + \frac{121405}{512} e^2 e'^2 \right) m^3 - \left(\frac{56305}{1024} e^2 + \frac{14108261}{32768} e^4 \right) m^4 \\ & \quad 2", 6374 \quad 0", 0178 \quad 0", 0487 \quad 0", 0174 \quad 1", 0701 \quad 0", 0253 \\ & - \frac{5051915}{16384} e^2 m^5 - \frac{4584698923}{2949120} e^2 m^6 - \frac{2689175914669}{353894400} e^2 m^7 \\ & \quad 0", 4588 \quad 0", 1693 \quad 0", 0619 \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin 2l$

$$(17) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{105}{16} e^2 e' - \frac{735}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{13}{32} e^4 e' + \frac{945}{128} e^2 e'^3 \right) m + \left(\frac{6081}{128} e^2 e' - \frac{8853}{64} \gamma^2 e^2 e' + \frac{35}{128} e^4 e' \right) m^2 \\ & \quad 5", 1180 \quad 0", 0732 \quad 0", 0010 \quad 0", 0016 \quad 2", 7715 \quad 0", 0161 \quad 0", 0000 \\ & + \left(\frac{134435}{512} e^2 e' - \frac{560545}{6144} e^4 e' \right) m^3 + \frac{34404527}{24576} e^2 e' m^4 + \frac{2175862253}{294912} e^2 e' m^5 \\ & \quad 1", 1357 \quad 0", 0012 \quad 0", 3569 \quad 0", 1801 \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(2l - l')$

(18)

$$+ \left\{ \left(\frac{315}{64} e^2 e'^2 - \frac{2205}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{39}{128} e^4 e'^2 \right) m + \frac{30681}{512} e^2 e'^2 m^2 + \frac{63573}{128} e^2 e'^2 m^3 \right\} \sin(2l - 2l')$$

0", 0144 0", 0006 0", 0000 0", 0000 0", 0161

(19)

$$+ \frac{1855}{384} e^2 e^3 m \cdot \sin(2l - 3l')$$

0", 0011

$$\begin{aligned}
 (20) \quad & \left\{ - \left(\frac{105}{16} e^2 e' - \frac{735}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{13}{32} e^4 e' + \frac{945}{128} e^2 e'^3 \right) m \right. \\
 & + \left\{ - \left(\frac{3669}{128} e^2 e' - \frac{6147}{64} \gamma^2 e^2 e' + \frac{11015}{128} e^4 e' \right) m^2 - \left(\frac{69575}{512} e^2 e' + \frac{6580135}{6144} e^4 e' \right) m^3 \right. \\
 & \left. \left. - \frac{15043003}{24576} e^2 e' m^4 - \frac{916304513}{294912} e^2 e' m^5 \right\} \right. \\
 & \left. \times \sin(2l + l') \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (21) \quad & + \left\{ - \left(\frac{315}{64} e^2 e'^2 - \frac{2205}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{39}{128} e^4 e'^2 \right) m - \frac{2319}{512} e^2 e'^2 m^2 + \frac{3021}{1024} e^4 e'^2 m^3 \right\} \sin(2l + 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (22) \quad & - \frac{1855}{384} e^2 e'^3 m \cdot \sin(2l + 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (23) \quad & \left\{ \frac{13}{12} e^3 - \frac{5}{2} \gamma^2 e^3 - \frac{43}{64} e^5 - \frac{165}{8} \gamma^4 e^3 + 5 \gamma^2 e^5 + \frac{135}{16} \gamma^2 e^3 m \right. \\
 & + \left\{ - \left(\frac{35}{48} e^3 - \frac{3607}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{5823}{256} e^5 + \frac{5873}{128} e^3 e'^2 \right) m^2 - \left(\frac{645}{32} e^3 + \frac{167745}{1024} e^5 \right) m^3 \right. \\
 & \left. \left. - \frac{60031}{512} e^3 m^4 - \frac{32695639}{49152} e^3 m^5 \right\} \right. \\
 & \left. \times \sin 3l \right.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (24) \quad & + \left\{ \left(\frac{273}{32} e^3 e' - \frac{567}{8} \gamma^2 e^3 e' - \frac{837}{512} e^5 e' \right) m + \frac{15749}{256} e^3 e' m^2 + \frac{492859}{1536} e^5 e' m^3 \right\} \sin(3l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (25) \quad & + \left\{ \frac{819}{128} e^3 e'^2 m + \frac{90867}{1024} e^5 e'^2 m^2 \right\} \sin(3l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (26) \quad & + \left\{ - \left(\frac{273}{32} e^3 e' - \frac{567}{8} \gamma^2 e^3 e' - \frac{837}{512} e^5 e' \right) m - \frac{9601}{256} e^3 e' m^2 - \frac{43177}{768} e^5 e' m^3 \right\} \sin(3l + l')
 \end{aligned}$$

(27)

$$+ \left\{ -\frac{819}{128} e^7 e'^2 m + \frac{5067}{1024} e^3 e'^2 m^2 \right\} \sin(3l + 2l')$$

0'',0046 0'',0003

(28)

$$+ \left\{ \frac{103}{96} e^4 - \frac{65}{16} \gamma^2 e^4 - \frac{451}{480} e^6 + \frac{1755}{128} \gamma^2 e^4 m - \frac{203}{192} e^4 m^2 - \frac{34935}{1024} e^4 m^3 \right\} \sin 4l$$

2'',0103 0'',0133 0'',0053 0'',0039 0'',0111 0'',0268

(29)

$$+ \left\{ \frac{721}{64} e^4 e' m + \frac{41521}{512} e^4 e' m^2 \right\} \sin(4l - l')$$

0'',0265 0'',0143

(30)

$$+ \frac{2163}{256} e^4 e'^2 m \cdot \sin(4l - 2l')$$

0'',0003

(31)

$$+ \left\{ -\frac{721}{64} e^4 e' m - \frac{25429}{512} e^4 e' m^2 \right\} \sin(4l + l')$$

0'',0265 0'',0087

(32)

$$- \frac{2163}{256} e^4 e'^2 m \cdot \sin(4l + 2l')$$

0'',0003

(33)

$$+ \left\{ \frac{1097}{960} e^5 - \frac{295}{48} \gamma^2 e^5 - \frac{189}{128} e^5 m^2 \right\} \sin 5l$$

0'',1173 0'',0013 0'',0008

(34)

$$+ \frac{7679}{512} e^5 e' m \cdot \sin(5l - l')$$

0'',0019

(35)

$$- \frac{7679}{512} e^5 e' m \cdot \sin(5l + l')$$

0'',0019

(36)

$$+ \frac{1223}{960} e^6 \cdot \sin 6l$$

0'',0072

$$(37) \left\{ \begin{aligned} & -\gamma^2 - \gamma^4 - \frac{9}{4}\gamma^2 e^2 - \gamma^6 - \frac{89}{4}\gamma^4 e^2 + \frac{165}{16}\gamma^2 e^4 \\ & \quad 113'',5843 \quad 0'',8373 \quad 2'',8182 \quad 0'',0017 \quad 0'',0362 \quad 0'',0389 \\ & + \left(\frac{675}{32}\gamma^2 e^2 + \frac{1215}{8}\gamma^4 e^2 - \frac{22005}{256}\gamma^2 e^4 + \frac{2925}{64}\gamma^2 e^2 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{11}{4}\gamma^2 + \frac{9}{32}\gamma^4 - \frac{1187}{256}\gamma^2 e^2 + \frac{141}{32}\gamma^2 e'^2 \right) m^2 \\ & \quad 6'',3946 \quad 0'',0013 \quad 0'',0323 \quad 0'',0029 \\ & - \left(\frac{231}{64}\gamma^2 - \frac{441}{64}\gamma^4 - \frac{55683}{2048}\gamma^2 e^2 + \frac{1577}{128}\gamma^2 e'^2 \right) m' - \frac{1795}{256}\gamma^2 m^3 + \frac{6505}{4096}\gamma^2 m^5 \\ & \quad 0'',6278 \quad 0'',0024 \quad 0'',0112 \quad 0'',0006 \quad 0'',0012 \quad 0'',0013 \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin 2 F$

$$(38) \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{3}{4}\gamma^2 e' - \frac{33}{4}\gamma^4 e' + \frac{9}{16}\gamma^2 e^2 e' + \frac{27}{32}\gamma^2 e'^3 \right) m + \left(\frac{123}{32}\gamma^2 e' - \frac{387}{32}\gamma^4 e' - \frac{1467}{16}\gamma^2 e^2 e' \right) m^2 \\ & + \left(\frac{4481}{128}\gamma^2 e' m^3 + \frac{1529549}{6144}\gamma^2 e' m^5 \right) \\ & \quad 0'',3910 \quad 0'',0087 \quad 0'',0009 \quad 0'',0001 \quad 0'',1199 \quad 0'',0010 \quad 0'',0108 \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(2 F - l')$

$$(39) \left\{ \begin{aligned} & + \left(\frac{9}{16}\gamma^2 e'^2 - \frac{99}{16}\gamma^4 e'^2 + \frac{27}{64}\gamma^2 e^2 e'^2 \right) m + \frac{819}{128}\gamma^2 e'^2 m^2 + \frac{5745}{128}\gamma^2 e'^2 m^3 \left\{ \sin(2 F - 2 l') \right. \\ & \quad 0'',0049 \quad 0'',0001 \quad 0'',0000 \quad 0'',0012 \quad 0'',0022 \end{aligned} \right\}$$

$$(40) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{53}{96}\gamma^2 e'^3 m \cdot \sin(2 F - 3 l') \\ & \quad 0'',0001 \end{aligned} \right\}$$

$$(41) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{3}{4}\gamma^2 e' - \frac{33}{4}\gamma^4 e' + \frac{9}{16}\gamma^2 e^2 e' + \frac{27}{32}\gamma^2 e'^3 \right) m + \left(\frac{201}{32}\gamma^2 e' + \frac{159}{32}\gamma^4 e' + \frac{3141}{32}\gamma^2 e^2 e' \right) m^2 \\ & - \frac{6793}{128}\gamma^2 e' m^3 - \frac{1732865}{6144}\gamma^2 e' m^5 \\ & \quad 0'',3910 \quad 0'',0087 \quad 0'',0009 \quad 0'',0001 \quad 0'',2450 \quad 0'',0005 \quad 0'',0115 \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(2 F + l')$

$$(42) \left\{ \begin{aligned} & + \left(\frac{9}{16}\gamma^2 e'^2 - \frac{99}{16}\gamma^4 e'^2 + \frac{27}{64}\gamma^2 e^2 e'^2 \right) m + \frac{1083}{128}\gamma^2 e'^2 m^2 - \frac{19693}{256}\gamma^2 e'^2 m^3 \left\{ \sin(2 F + 2 l') \right. \\ & \quad 0'',0049 \quad 0'',0001 \quad 0'',0000 \quad 0'',0055 \quad 0'',0038 \end{aligned} \right\}$$

(51)

$$- \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2F + 2l - 2l')$$

$0'', 0004$

(52)

$$+ \left\{ \frac{39}{2} \gamma^2 e^2 e' m + \frac{5829}{64} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2F + 2l + l')$$

$0'', 0306 \qquad 0'', 0107$

(53)

$$+ \frac{117}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2F + 2l + 2l')$$

$0'', 0004$

(54)

$$+ \left\{ - \frac{59}{12} \gamma^2 e^3 + \frac{1}{12} \gamma^4 e^3 + \frac{319}{128} \gamma^2 e^5 + \frac{373}{32} \gamma^2 e^3 m^2 \right\} \sin(2F + 3l)$$

$0'', 3381 \qquad 0'', 0000 \qquad 0'', 0005 \qquad 0'', 0045$

(55)

$$- \frac{1357}{32} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2F + 3l - l')$$

$0'', 0037$

(56)

$$+ \frac{1357}{32} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2F + 3l + l')$$

$0'', 0037$

(57)

$$- \frac{115}{16} \gamma^2 e^4 \cdot \sin(2F + 4l)$$

$0'', 0271$

(58)

$$\left(\begin{aligned} & - 3\gamma^2 e - 18\gamma^4 e + \frac{61}{8} \gamma^2 e^3 - \frac{447}{4} \gamma^6 e + 92\gamma^4 e^3 - \frac{925}{96} \gamma^2 e^5 \\ & \qquad \qquad \qquad 68'', 4458 \qquad 0'', 8274 \qquad 0'', 5243 \qquad 0'', 0104 \qquad 0'', 0127 \qquad 0'', 0020 \\ & + \left(\frac{135}{8} \gamma^2 e + \frac{945}{8} \gamma^4 e - \frac{2025}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{585}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) m \\ & \qquad \qquad \qquad 28'', 7991 \qquad 0'', 4062 \qquad 0'', 3255 \qquad 0'', 0176 \\ & + \left(\frac{213}{64} \gamma^2 e - \frac{6447}{32} \gamma^4 e + \frac{57025}{512} \gamma^2 e^3 + \frac{4439}{64} \gamma^2 e e'^2 \right) m^2 - \frac{8385}{512} \gamma^2 e m^3 + \frac{149363}{2048} \gamma^2 e m^4 \\ & \qquad \qquad \qquad 0'', 4259 \qquad 0'', 0518 \qquad 0'', 0429 \qquad 0'', 0028 \qquad 0'', 1565 \qquad 0'', 0521 \\ & - \frac{165}{16} \gamma^2 e \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\ & \qquad \qquad \qquad 0'', 0015 \end{aligned} \right)$$

$$\times \sin(2F - l)$$

(59)

$$+ \left\{ \left(\frac{45}{8} \gamma^2 e e' + \frac{27}{2} \gamma^4 e e' - \frac{483}{64} \gamma^2 e^3 e' \right) m - \frac{171}{16} \gamma^2 e e' m^2 - \frac{15237}{128} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \sin(2F - l - l')$$

$\begin{matrix} 0'',1610 & 0'',0008 & 0'',0007 & 0'',0229 & 0'',0191 \end{matrix}$

(60)

$$+ \left\{ \frac{135}{32} \gamma^2 e e'^2 m - \frac{93}{64} \gamma^2 e e'^2 m^2 \right\} \sin(2F - l - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0020 & 0'',0001 \end{matrix}$

(61)

$$+ \left\{ - \left(\frac{45}{8} \gamma^2 e e' + \frac{27}{2} \gamma^4 e e' - \frac{483}{64} \gamma^2 e^3 e' \right) m + 36 \gamma^2 e e' m^2 - \frac{4243}{128} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \sin(2F - l + l')$$

$\begin{matrix} 0'',1610 & 0'',0008 & 0'',0007 & 0'',0771 & 0'',0033 \end{matrix}$

(62)

$$+ \left\{ - \frac{135}{32} \gamma^2 e e'^2 m + \frac{5961}{128} \gamma^2 e e'^2 m^2 \right\} \sin(2F - l + 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0030 & 0'',0017 \end{matrix}$

$$(63) \left\{ \begin{aligned} & \frac{1}{2} \gamma^2 e^2 + \frac{37}{4} \gamma^4 e^2 - \frac{27}{16} \gamma^2 e^4 + \left(\frac{135}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{945}{32} \gamma^4 e^2 - \frac{1485}{128} \gamma^2 e^4 + \frac{585}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m + \frac{7}{4} \gamma^2 e^2 m^2 \\ & - \frac{57765}{512} \gamma^2 e^2 m \end{aligned} \right\}$$

$\begin{matrix} 0'',6263 & 0'',0233 & 0'',0064 & 0'',7905 & 0'',0036 & 0'',0033 & 0'',0005 & 0'',0123 \end{matrix}$

$$\times \sin(2F - 2l)$$

(64)

$$+ \left\{ - \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' m - \frac{2175}{32} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2F - 2l - l')$$

$\begin{matrix} 0'',0035 & 0'',0080 \end{matrix}$

(65)

$$- \frac{27}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2F - 2l - 2l')$$

$0'',0000$

(66)

$$+ \left\{ \frac{9}{4} \gamma^2 e^2 e' m + \frac{3891}{32} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2F - 2l + l')$$

$\begin{matrix} 0'',0035 & 0'',0153 \end{matrix}$

(67)

$$+ \frac{27}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2F - 2l + 2l')$$

$0'',0000$

(68)

$$+ \left\{ \frac{7}{6} \gamma^2 e^3 + \frac{359}{12} \gamma^4 e^3 - \frac{285}{64} \gamma^2 e^5 - \frac{405}{64} \gamma^2 e^3 m + \frac{1231}{256} \gamma^2 e^3 m^2 \right\} \sin(2F - 3l)$$

$\begin{matrix} 0'',0802 & 0'',0041 & 0'',0009 & 0'',0325 & 0'',0019 \end{matrix}$

(69)

$$- \frac{133}{16} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2F - 3l - l')$$

$0'',0007$

(70)

$$+ \frac{133}{16} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2F - 3l + l')$$

$0'',0007$

(71)

$$+ \left\{ \frac{99}{64} \gamma^2 e^4 - \frac{2385}{256} \gamma^2 e' m \right\} \sin(2F - 4l)$$

$\begin{matrix} 0'',0038 & 0'',0026 \end{matrix}$

(72)

$$+ \frac{1357}{640} \gamma^2 e^5 \cdot \sin(2F - 5l)$$

$0'',0004$

(73)

$$+ \left\{ \frac{1}{2} \gamma^4 + \gamma^6 + \frac{33}{4} \gamma^4 e^2 - \frac{1755}{32} \gamma^4 e^2 m - \frac{11}{4} \gamma^4 m^2 + \frac{363}{64} \gamma^4 m^3 \right\} \sin 4F$$

$\begin{matrix} 0'',4187 & 0'',0017 & 0'',0208 & 0'',0104 & 0'',0129 & 0'',0020 \end{matrix}$

(74)

$$+ \left\{ \frac{3}{4} \gamma^4 e' m - \frac{123}{32} \gamma^4 e' m^2 \right\} \sin(4F - l')$$

$\begin{matrix} 0'',0008 & 0'',0003 \end{matrix}$

(75)

$$+ \frac{9}{16} \gamma^4 e'^2 m \cdot \sin(4F - 2l')$$

$0'',0000$

(76)

$$+ \left\{ -\frac{3}{4} \gamma^4 e' m - \frac{201}{32} \gamma^4 e' m^2 \right\} \sin(4F + l')$$

$\begin{matrix} 0'',0008 & 0'',0005 \end{matrix}$

(77)

$$- \frac{9}{16} \gamma^4 e'^2 m \cdot \sin(4F + 2l')$$

$0'',0000$

(78)

$$+ \left\{ 2\gamma^4 e + 4\gamma^6 e + \frac{125}{8}\gamma^4 e^3 - \frac{41}{4}\gamma^4 e m^2 \right\} \sin(4F + l)$$

0'',0919 0'',0004 0'',0032 0'',0026

(79)

$$+ \frac{33}{4}\gamma^4 e e' m \cdot \sin(4F + l - l')$$

0'',0005

(80)

$$- \frac{33}{4}\gamma^4 e e' m \cdot \sin(4F + l + l')$$

0'',0005

(81)

$$+ \frac{21}{4}\gamma^4 e^2 \cdot \sin(4F + 2l)$$

0'',0132

(82)

$$+ \left\{ 3\gamma^4 e + 21\gamma^6 e - \frac{105}{16}\gamma^4 e^3 - \frac{135}{8}\gamma^4 e m - \frac{261}{64}\gamma^4 e m^2 \right\} \sin(4F - l)$$

0'',1379 0'',0019 0'',0009 0'',0580 0'',0010

(83)

$$- \frac{27}{8}\gamma^4 e e' m \cdot \sin(4F - l - l')$$

0'',0002

(84)

$$+ \frac{27}{8}\gamma^4 e e' m \cdot \sin(4F - l + l')$$

0'',0002

(85)

$$+ \left\{ \frac{39}{16}\gamma^4 e^2 - \frac{2835}{64}\gamma^4 e^2 m \right\} \sin(4F - 2l)$$

0'',0062 0'',0084

(86)

$$+ \frac{11}{24}\gamma^4 e^3 \cdot \sin(4F - 3l)$$

0'',0001

(87)

$$\frac{1}{3}\gamma' \cdot \sin 6F$$

0'',0006

(88)

$$- 3\gamma^2 e \cdot \sin(6F - l)$$

0", 0003

(89)

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{3}{4}\gamma^2 + \frac{75}{16}e^2 - \frac{9}{4}\gamma^1 - \frac{63}{8}\gamma^2 e^2 + \frac{15}{8}\gamma^2 e'^2 - \frac{45}{32}e^4 - \frac{375}{32}e^2 e'^2 - \frac{3}{4}\gamma^2 e' + \frac{471}{64}\gamma^1 e^2 \right. \\ & \quad \left. + \frac{45}{8}\gamma^1 e'^2 + \frac{1935}{256}\gamma^2 e^1 + \frac{315}{16}\gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{95}{256}e^6 + \frac{225}{64}e^4 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{11}{8} - \frac{47}{16}\gamma^2 + \frac{1101}{64}e^2 - \frac{55}{16}e'^2 + \frac{61}{16}\gamma^1 - \frac{1761}{32}\gamma^2 e^2 + \frac{269}{16}\gamma^2 e'^2 - \frac{733}{64}e^4 \right. \\ & \quad \left. - \frac{4965}{64}e^2 e'^2 + \frac{143}{128}e^4 e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{59}{12} - \frac{5149}{768}\gamma^2 + \frac{64271}{1024}e^2 - \frac{691}{24}e'^2 + \frac{2849}{768}\gamma^1 - \frac{124847}{512}\gamma^2 e^2 + \frac{231323}{1536}\gamma^2 e'^2 \right. \\ & \quad \left. - \frac{93539}{3072}e^4 - \frac{149497}{2048}e^2 e'^2 \right) m^3 \\ & + \left(\frac{893}{72} - \frac{88181}{9216}\gamma^2 + \frac{810719}{4096}e^2 - \frac{16579}{144}e'^2 - \frac{82818929}{184320}e^4 \right) m^4 \\ & + \left(\frac{2855}{108} - \frac{552089}{221184}\gamma^2 + \frac{157305947}{294912}e^2 - \frac{61969}{864}e'^2 + \frac{115105911797}{88473600}e^4 \right) m^5 \\ & + \left(\frac{8304449}{165888} + \frac{4454561291}{3538944}e^2 \right) m^6 + \left(\frac{102859909}{1244160} - \frac{3409563289799}{566231040}e^2 \right) m^7 + \frac{7596606727}{74649600}m^8 \\ & - \frac{8051418161}{1119744000}m^9 + \left(-\frac{45}{32}\gamma^2 + \frac{525}{128}e^2 + \frac{375}{128}e'^2 \right) m \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{1925}{1024}m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^4} + \frac{44415}{2048}m^3 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned}$$

$\times \sin 2D^*$

* Inégalité connue sous le nom de *variation*.

$$\begin{aligned}
 (90) \quad & \left(-\frac{7}{4} \gamma^2 e' + \frac{175}{16} e^2 e' - \frac{21}{4} \gamma^4 e' - \frac{147}{8} \gamma^2 e^2 e' + \frac{123}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{105}{32} e^4 e' - \frac{3075}{128} e^2 e'^3 \right) m \\
 & + \left(\frac{77}{16} e' - \frac{209}{16} \gamma^2 e' + \frac{4541}{64} e^2 e' - \frac{1353}{128} e'^3 + \frac{121}{8} \gamma^4 e' - \frac{7963}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{7037}{256} e^3 e' \right) m^2 \\
 & + \left(\frac{479}{16} e' - \frac{17587}{256} \gamma^2 e' + \frac{375979}{1024} e^2 e' - \frac{12669}{128} e'^3 + \frac{219803}{1024} e^4 e' \right) m^3 \\
 & + \left(\frac{7551}{64} e' - \frac{178215}{1024} \gamma^2 e' + \frac{6871295}{4096} e^2 e' \right) m^4 + \left(\frac{127385}{384} e' + \frac{727321049}{98304} e^2 e' \right) m^5 \\
 & + \left(\frac{17924309}{36864} e' + \frac{19856724191}{589824} e^2 e' \right) m^6 - \frac{873181477}{552960} e' m^7 - \frac{1305669165137}{66355200} e' m^8 \\
 & - \frac{1425}{256} e' m^2 \cdot \frac{a'}{a} \\
 & \quad \quad \quad 0'', 000''
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(2D - l')$$

$$\begin{aligned}
 (91) \quad & \left(\frac{51}{16} \gamma^2 e'^2 + \frac{1275}{64} e^2 e'^2 - \frac{153}{16} \gamma^4 e'^2 - \frac{1071}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{765}{128} e^3 e'^2 \right) m \\
 & + \left(\frac{187}{16} e'^2 - \frac{271}{8} \gamma^2 e'^2 + \frac{5673}{32} e^2 e'^2 - \frac{1265}{48} e'^3 \right) m^2 \\
 & + \left(\frac{9707}{96} e'^2 - \frac{813569}{3072} \gamma^2 e'^2 + \frac{4865323}{4096} e^2 e'^2 \right) m^3 + \frac{78625}{144} e'^2 m^4 + \frac{60894013}{27648} e' m^5 \\
 & + \frac{3165872519}{663552} e'^2 m^6 \\
 & \quad \quad \quad 0'', 0130
 \end{aligned}$$

$$\sin(2D - 2l')$$

$$\begin{aligned}
 (92) \quad & + \left\{ \left(-\frac{169}{32} \gamma^2 e'^3 + \frac{4225}{128} e^2 e'^3 \right) m + \frac{9295}{384} e'^3 m^2 + \frac{305639}{1152} e'^3 m^3 \right\} \sin(2D - 3l') \\
 & \quad \quad \quad 0'', 0008 \quad 0'', 0022 \quad 0'', 1318 \quad 0'', 1080
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (93) \quad & + \frac{5863}{128} e'^3 m^2 \cdot \sin(2D - 4l') \\
 & \quad \quad \quad 0'', 0042
 \end{aligned}$$

$$(94) \quad \left(\frac{3}{4} \gamma^2 e' - \frac{75}{16} e^2 e' + \frac{9}{4} \gamma^4 e' + \frac{63}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{3}{32} \gamma^2 e'^3 + \frac{45}{32} e^4 e' + \frac{75}{128} e^2 e'^3 \right) m$$

$\begin{matrix} 0'', 3910 & 3'', 8537 & 0'', 0024 & 0'', 0124 & 0'', 0000 & 0'', 0033 & 0'', 0001 \end{matrix}$

$$+ \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{11}{16} e' - \frac{73}{16} \gamma^2 e' + \frac{1113}{64} e^2 e' - \frac{11}{128} e'^3 + \frac{11}{4} \gamma^4 e' - \frac{2055}{32} \gamma^2 e^2 e' + \frac{1909}{256} e^4 e' \right) m^2 \\ & - \left(\frac{257}{48} e' - \frac{24397}{768} \gamma^2 e' - \frac{66361}{1024} e^2 e' + \frac{1921}{384} e'^3 + \frac{1826005}{3072} e^4 e' \right) m^3 \\ & - \left(\frac{7337}{576} e' - \frac{197983}{9216} \gamma^2 e' - \frac{4856573}{4096} e^2 e' \right) m^4 + \left(\frac{124223}{3456} e' + \frac{2991934033}{294912} e^2 e' \right) m^5 \\ & + \left(\frac{178759285}{331776} e' + \frac{258622341173}{3538944} e^2 e' \right) m^6 + \frac{16147372319}{4976640} e' m^7 + \frac{7972657982087}{597196800} e' m^8 \\ & - \frac{375}{128} e' m \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{1205}{256} e' m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right.$$

$\begin{matrix} 13'', 3069 & 0'', 1779 & 1'', 9115 & 0'', 0005 & 0'', 0002 & 0'', 0075 & 0'', 0013 \\ 7'', 7519 & 0'', 0027 & 0'', 2828 & 0'', 0020 & 0'', 0078 & & \\ 1'', 3795 & 0'', 0047 & 0'', 3870 & & 0'', 2912 & & 0'', 2177 \\ 0'', 3265 & & 0'', 1335 & & 0'', 1471 & & 0'', 0453 \\ 0'', 0080 & & 0'', 0006 & & & & \end{matrix}$

$$\times \sin(2D + l')$$

$$(95) \quad \left(\frac{9}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{225}{64} e^2 e'^2 + \frac{27}{16} \gamma^4 e'^2 + \frac{189}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{135}{128} e^4 e'^2 \right) m$$

$\begin{matrix} 0'', 0049 & 0'', 0460 & 0'', 0000 & 0'', 0002 & 0'', 0000 \end{matrix}$

$$+ \left\{ \begin{aligned} & + \left(\frac{3}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{1845}{32} e^2 e'^2 \right) m^2 + \left(\frac{33}{32} e'^2 - \frac{11089}{1024} \gamma^2 e'^2 + \frac{1782049}{4096} e^2 e'^2 \right) m^3 + \frac{35}{16} e'^2 m^4 \\ & - \frac{28021}{3072} e'^2 m^5 + \frac{125}{64} e'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{1125}{64} e'^2 m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right.$$

$\begin{matrix} 0'', 0002 & 0'', 0564 & 0'', 0250 & 0'', 0005 & 0'', 0318 & 0'', 0040 \\ 0'', 0012 & 0'', 0007 & 0'', 0005 & & & \end{matrix}$

$$\times \sin(2D + 2l')$$

$$(96) \quad + \left\{ \left(\frac{1}{32} \gamma^2 e'^3 - \frac{25}{128} e^2 e'^3 \right) m + \frac{11}{384} e'^3 m^2 - \frac{1775}{1152} e'^3 m^3 \right\} \sin(2D + 3l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0000 & 0'', 0000 & 0'', 0002 & 0'', 0006 \end{matrix}$

$$(97) \quad + \frac{11}{192} e'^4 m^2 \cdot \sin(2D + 4l')$$

$0'', 0000$

$$\begin{aligned}
 (98) \quad & \left(-\frac{3}{2} \gamma^2 e + \frac{195}{32} e^3 - \frac{3}{8} \gamma^4 e - \frac{237}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{15}{4} \gamma^2 e e'^2 - \frac{225}{64} e^5 - \frac{975}{64} e^3 e'^2 \right) m \\
 & \quad \substack{2'', 5599 \quad 18'', 5568 \quad 0'', 0018 \quad 0'', 0762 \quad 0'', 0018 \quad 0'', 0271 \quad 0'', 0109} \\
 & + \left(\frac{17}{8} e - \frac{41}{8} \gamma^2 e + \frac{2655}{128} e^3 - \frac{85}{16} e e'^2 + \frac{157}{64} \gamma^4 e - \frac{9547}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{359}{8} \gamma^2 e e'^2 \right. \\
 & \quad \substack{134'', 6386 \quad 0'', 6542 \quad 3'', 9609 \quad 0'', 0947 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 0287 \quad 0'', 0016} \\
 & \quad \left. - \frac{10343}{512} e^5 - \frac{19215}{128} e^3 e'^2 \right) m^2 \\
 & + \left(\frac{169}{24} e' - \frac{3925}{384} \gamma^2 e' + \frac{152519}{2048} e^3 - \frac{785}{12} e e'^2 - \frac{3985691}{49152} e^5 \right) m^3 \\
 & \quad \substack{33'', 3730 \quad 0'', 0976 \quad 1'', 0638 \quad 0'', 0872 \quad 0'', 0085} \\
 & + \left(\frac{9577}{576} e' - \frac{36869}{4608} \gamma^2 e' + \frac{4978595}{24576} e^3 - \frac{926695}{2304} e e'^2 \right) m^4 + \left(\frac{896417}{27648} e' + \frac{306660221}{983040} e^3 \right) m \\
 & \quad \substack{5'', 8914 \quad 0'', 0057 \quad 0'', 2165 \quad 0'', 0101 \quad 0'', 8598 \quad 0'', 0251} \\
 & + \frac{16232479}{331776} e m^5 + \frac{345435653}{15925248} e m^2 + \frac{3965}{1024} e m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & \quad \substack{0'', 0970 \quad 0'', 0032 \quad 0'', 0016} \\
 & \times \sin(2D + t)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (99) \quad & \left(-\frac{7}{2} \gamma^2 e e' + \frac{455}{32} e^3 e' - \frac{7}{8} \gamma^4 e e' - \frac{553}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{525}{64} e^5 e' \right) m \\
 & \quad \substack{0'', 1002 \quad 0'', 6088 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0030 \quad 0'', 0011} \\
 & + \left(\frac{119}{16} e' - \frac{439}{16} \gamma^2 e' + \frac{26255}{256} e^3 e' - \frac{2091}{128} e e'^3 - \frac{62021}{1024} e^5 e' \right) m^2 \\
 & \quad \substack{7'', 0031 \quad 0'', 0587 \quad 0'', 3285 \quad 0'', 0049 \quad 0'', 0006} \\
 & + \left(\frac{3131}{64} e e' - 185 \gamma^2 e e' + \frac{313973}{512} e^3 e' \right) m^3 + \left(\frac{112901}{512} e e' + \frac{52701089}{16384} e' e' \right) m^4 + \frac{857949}{1024} e e' m^5 \\
 & \quad \substack{3'', 8885 \quad 0'', 0296 \quad 0'', 1169 \quad 1'', 3110 \quad 0'', 0876 \quad 0'', 3736} \\
 & + \frac{150327753}{32768} e e' m^6 \\
 & \quad \substack{0'', 1526} \\
 & \times \sin(2D + t - t')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (100) \quad & \left(-\frac{51}{8} \gamma^2 e e'^2 + \frac{3315}{128} e^3 e'^2 \right) m + \left(\frac{289}{16} e e'^2 - \frac{4705}{64} \gamma^2 e e'^2 + \frac{272385}{1024} e^3 e'^2 \right) m^2 \\
 & \quad \substack{0'', 0031 \quad 0'', 0186 \quad 0'', 3219 \quad 0'', 0026 \quad 0'', 0143} \\
 & + \frac{130951}{768} e e'^2 m^3 + \frac{19638737}{18432} e e'^2 m^4 \\
 & \quad \substack{0'', 2273 \quad 0'', 1062} \\
 & \times \sin(2D + t - 2t')
 \end{aligned}$$

(101)

$$+ \frac{14365}{384} e e'^3 m^2 \cdot \sin(2D + l - 3l')$$

$0'', 0112$

(102)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e e' - \frac{195}{32} e^3 e' + \frac{3}{8} \gamma^4 e e' + \frac{237}{16} \gamma^2 e^3 e' + \frac{225}{64} e^5 e' \right) m \\ & - \left(\frac{17}{16} e e' - \frac{203}{16} \gamma^2 e e' + \frac{9675}{256} e^3 e' - \frac{17}{128} e e'^3 + \frac{1537}{1024} e^5 e' \right) m^2 \\ & - \left(\frac{2633}{192} e e' - \frac{5537}{48} \gamma^2 e e' + \frac{18857}{512} e^3 e' \right) m^3 - \left(\frac{277201}{4608} e e' - \frac{33480733}{49152} e^3 e' \right) m^4 - \frac{571441}{3456} e e' m^5 \\ & - \frac{1339882144}{2654208} e e' m^6 - \frac{945}{128} e e' m \cdot \frac{a'}{a^2} \end{aligned} \right\}$$

$0'', 0168 \quad 0'', 0007$

$$\times \sin(2D + l + l')$$

(103)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{9}{8} \gamma^2 e e'^2 - \frac{585}{128} e^3 e'^2 \right) m - \left(\frac{15}{64} \gamma^2 e e'^2 + \frac{72657}{1024} e^3 e'^2 \right) m^2 - \frac{765}{256} e e'^2 m^3 + \frac{26733}{2048} e e'^2 m^4 \\ & + \frac{325}{64} e e'^2 \cdot \frac{a'}{a^2} \end{aligned} \right\}$$

$0'', 0005 \quad 0'', 0033 \quad 0'', 0000 \quad 0'', 0038 \quad 0'', 0050 \quad 0'', 0013$

$$\times \sin(2D + l + 2l')$$

(104)

$$+ \frac{17}{384} e e'^3 m^2 \cdot \sin(2D + l + 3l')$$

$0'', 0000$

(105)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{39}{16} \gamma^2 e^2 + \frac{515}{64} e^4 + \frac{15}{2} \gamma^4 e^2 - \frac{1799}{64} \gamma^2 e^4 + \frac{195}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{435}{64} e^6 - \frac{2575}{128} e^4 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{95}{32} e^2 - \frac{601}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{19955}{768} e^4 - \frac{475}{64} e^2 e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{913}{96} e^2 - \frac{43661}{3072} \gamma^2 e^2 + \frac{3379279}{36864} e^4 - \frac{23375}{192} e^2 e'^2 \right) m^3 + \frac{123043}{5760} e^2 m^4 + \frac{293831}{10800} e^4 m^5 \end{aligned} \right\}$$

$0'', 2284 \quad 1'', 1278 \quad 0'', 0014 \quad 0'', 0079 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0029 \quad 0'', 0008$
 $10'', 3265 \quad 0'', 0058 \quad 0'', 2724 \quad 0'', 0073$
 $2'', 3755 \quad 0'', 0075 \quad 0'', 0719 \quad 0'', 0088 \quad 0'', 5457 \quad 0'', 0496$

$$\times \sin(2D + 2l)$$

$$(106) \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{91}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{3605}{192} e^4 e' \right) m + \left(\frac{665}{64} e^2 e' - \frac{3501}{64} \gamma^2 e^2 e' + \frac{58225}{384} e^4 e' \right) m^2 + \frac{4763}{64} e^2 e' m \\ & + \frac{1922287}{5120} e^2 e' m^3 \\ & \quad \quad \quad \begin{matrix} 0'',0089 & 0'',0441 & 0'',0061 & 0'',0064 & 0'',0287 & 0'',3247 \end{matrix} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D + 2l - l')$$

$$(107) + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{663}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{8755}{256} e^4 e'^2 \right) m + \frac{1615}{64} e^2 e'^2 m^2 + \frac{408221}{1536} e^2 e'^2 m^3 \left\{ \sin(2D + 2l - 2l') \right. \\ & \quad \quad \quad \begin{matrix} 0'',0003 & 0'',0013 & 0'',0247 & 0'',0194 \end{matrix} \end{aligned} \right\}$$

$$(108) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{39}{16} \gamma^2 e^2 e' - \frac{515}{64} e^4 e' \right) m - \left(\frac{95}{64} e^2 e' - \frac{1763}{64} \gamma^2 e^2 e' + \frac{27005}{384} e^4 e' \right) m^2 - \frac{5159}{192} e^2 e' m^3 \\ & - \frac{1298375}{9216} e^2 e' m^4 \\ & \quad \quad \quad \begin{matrix} 0'',0038 & 0'',0189 & 0'',0866 & 0'',0032 & 0'',0124 & 0'',1172 \end{matrix} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D + 2l + l')$$

$$(109) + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{117}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 - \frac{1545}{256} e^4 e'^2 \right) m - \frac{3135}{512} e^2 e'^2 m^3 \left\{ \sin(2D + 2l + 2l') \right. \\ & \quad \quad \quad \begin{matrix} 0'',0000 & 0'',0002 & 0'',0004 \end{matrix} \end{aligned} \right\}$$

$$(110) \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{59}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{5485}{512} e^5 \right) m + \left(\frac{779}{192} e^3 - \frac{3277}{192} \gamma^2 e^3 + \frac{67725}{2048} e^5 - \frac{3895}{384} e^3 e'^2 \right) m^2 + \frac{7351}{576} e^3 m^3 \\ & + \frac{1888859}{69120} e^3 m^4 \\ & \quad \quad \quad \begin{matrix} 0'',0190 & 0'',0824 & 0'',7748 & 0'',0066 & 0'',0190 & 0'',0005 & 0'',1823 \end{matrix} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D + 3l)$$

$$(111) + \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{413}{48} \gamma^2 e^3 e' + \frac{38395}{1536} e^5 e' \right) m + \frac{5705}{384} e^3 e' m^2 + \frac{173819}{1536} e^3 e' m^3 \left\{ \sin(2D + 3l - l') \right. \\ & \quad \quad \quad \begin{matrix} 0'',0007 & 0'',0032 & 0'',0476 & 0'',0271 \end{matrix} \end{aligned} \right\}$$

$$(112) + \frac{13243}{384} e^3 e'^2 m^2 \cdot \sin(2D + 3l - 2l')$$

$0'',0019$

(113)

$$+ \left\{ \left(\frac{59}{16} \gamma^2 e^3 e' - \frac{5485}{512} e^5 e' \right) m - \frac{779}{384} e^3 e' m^2 - \frac{218021}{4608} e^3 e' m^3 \right\} \sin(2D + 3l + l')$$

$\begin{matrix} 0'',0003 & 0'',0014 & 0'',0065 & 0'',0113 \end{matrix}$

(114)

$$+ \left\{ \left(-\frac{345}{64} \gamma^2 e^4 + \frac{3669}{256} e^6 \right) m + \frac{705}{128} e^4 m^2 + \frac{2193}{128} e^4 m^3 \right\} \sin(2D + 4l)$$

$\begin{matrix} 0'',0015 & 0'',0061 & 0'',0577 & 0'',0134 \end{matrix}$

(115)

$$+ \frac{4935}{256} e^4 e' m^2 \cdot \sin(2D + 4l - l')$$

$0'',0031$

(116)

$$- \frac{705}{256} e^4 e' m^2 \cdot \sin(2D + 4l + l')$$

$0'',0905$

(117)

$$+ \frac{114581}{15360} e^5 m^2 \cdot \sin(2D + 5l)$$

$0'',0043$

(118)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{15}{4} e - 6\gamma^2 e - \frac{75}{8} e e'^2 - \frac{3}{4} \gamma^4 e + \frac{57}{16} \gamma^2 e^3 + 15\gamma^2 e e'^2 + \frac{45}{256} e^5 + \frac{195}{64} e e'^4 \right) m \\ & + \left(\frac{263}{16} e - \frac{359}{8} \gamma^2 e - \frac{369}{64} e^3 - \frac{575}{16} e e'^2 + \frac{1999}{32} \gamma^4 e + \frac{165}{32} \gamma^2 e^3 + \frac{71}{8} \gamma^2 e e'^2 \right. \\ & \quad \left. - \frac{8125}{3072} e^5 - \frac{1755}{128} e^3 e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{48217}{768} e - \frac{19909}{96} \gamma^2 e - \frac{27951}{2048} e^3 + \frac{365281}{1536} e e'^2 \right) m^3 \\ & + \left(\frac{1880537}{9216} e - \frac{1002041}{1152} \gamma^2 e - \frac{545023}{24576} e^3 + \frac{19912163}{4608} e e'^2 \right) m^4 \\ & + \left(\frac{130463405}{221184} e - \frac{1811483963}{1179648} e^3 \right) m^5 + \left(\frac{4389108607}{2654208} e + \frac{54177963161}{4718592} e' \right) m^6 \\ & + \frac{1396485315145}{254803968} e m^7 + \frac{413277465931033}{15288238080} e m^8 + \frac{105}{32} e m \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{40815}{1024} e m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right\}$$

$\begin{matrix} 3176'',3803 & 10'',2397 & 2'',2335 & 0'',0026 & 0'',0183 & 0'',0072 & 0'',0014 & 0'',0002 \\ 1041'',4686 & 5'',7286 & 1'',1010 & 0'',6404 & 0'',0161 & 0'',0029 & 0'',0003 & \\ 297'',5192 & 1'',9803 & 0'',1919 & 0'',3170 & & & & \\ 72'',3383 & 0'',6213 & 0'',0237 & 0'',1309 & & & & \\ 13'',6413 & 0'',1227 & 4'',2801 & 0'',0686 & & & & \\ 0'',8132 & 0'',3000 & 0'',0182 & 0'',0165 & & & & \end{matrix}$

$$\times \sin(2D - l) *$$

* Inégalité connue sous le nom d'évection.

$$\begin{aligned}
 (119) \quad & \left(\frac{35}{4} ce' - 14 \gamma^2 ee' - \frac{615}{32} ce'^3 - \frac{7}{4} \gamma^4 ee' + \frac{133}{16} \gamma^2 e^3 e' + \frac{105}{256} e^5 e' \right) m \\
 & \quad \begin{matrix} 184^s, 2996 & 0^s, 4007 & 0^s, 0768 & 0^s, 0001 & 0^s, 0007 & 0^s, 0001 \end{matrix} \\
 & + \left(\frac{1801}{32} ee' - \frac{2057}{16} \gamma^2 ee' - \frac{1503}{128} e^3 e' - \frac{28899}{256} ee'^3 \right) m^2 \\
 & \quad \begin{matrix} 59^s, 8046 & 0^s, 2752 & 0^s, 0376 & 0^s, 0337 \end{matrix} \\
 & + \left(\frac{31589}{128} ee' - \frac{17047}{32} \gamma^2 ee' + \frac{402689}{2048} e^3 e' \right) m^3 + \left(\frac{1431999}{2048} ee' + \frac{48148203}{16384} e^3 e' \right) m^4 \\
 & \quad \begin{matrix} 19^s, 6158 & 0^s, 0853 & 0^s, 0471 & 4^s, 4372 & 0^s, 0527 \end{matrix} \\
 & + \frac{888327}{8192} ee' m^5 - \frac{2952513119}{196608} ee' m^6 - \frac{330731849429}{2359296} ee' m^7 - \frac{245}{64} ee' m \cdot \frac{a'}{a^2} \\
 & \quad \begin{matrix} 0^s, 0482 & 0^s, 4996 & 0^s, 3488 & 0^s, 0904 \end{matrix} \\
 & \times \sin(2D - l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (120) \quad & \left(\frac{255}{16} ee'^2 - \frac{51}{2} \gamma^2 ee'^2 - \frac{575}{16} ee'^4 \right) m + \left(\frac{17179}{128} ee'^2 - \frac{17899}{64} \gamma^2 ee'^2 - \frac{2943}{128} e^3 e'^2 \right) m^2 \\
 & \quad \begin{matrix} 3^s, 7970 & 0^s, 0122 & 0^s, 0024 & 2^s, 3918 & 0^s, 0100 & 0^s, 0012 \end{matrix} \\
 & + \left(\frac{286459}{384} ee'^2 m^3 + \frac{211896865}{73728} ee'^2 m^4 + \frac{2088443735}{442368} ee'^2 m^5 \right) \\
 & \quad \begin{matrix} 0^s, 9944 & 0^s, 2866 & 0^s, 0352 \end{matrix} \\
 & \times \sin(2D - l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$(121) \quad + \left\{ \frac{845}{32} ee'^2 m + \frac{210475}{768} ee'^2 m^2 \right\} \sin(2D - l - 3l')$$

$\begin{matrix} 0^s, 4055 & 0^s, 0819 \end{matrix}$

$$(122) \quad + \frac{2665}{64} ee'^4 m \cdot \sin(2D - l - 4l')$$

$0^s, 0028$

$$\begin{aligned}
 (123) \quad & \left(-\left(\frac{15}{4} ee' - 6 \gamma^2 ee' - \frac{15}{32} ee'^3 - \frac{3}{4} \gamma^4 ee' + \frac{57}{16} \gamma^2 e^3 e' + \frac{45}{256} e^5 e' \right) m \right. \\
 & \quad \begin{matrix} 53^s, 2713 & 0^s, 1717 & 0^s, 0019 & 0^s, 0000 & 0^s, 0003 & 0^s, 0000 \end{matrix} \\
 & + \left. \left(-\left(\frac{173}{32} ee' + \frac{307}{16} \gamma^2 ee' + \frac{711}{128} e^3 e' - \frac{803}{256} ee'^3 \right) m^2 + \left(\frac{50125}{384} ee' - \frac{87239}{96} \gamma^2 ee' - \frac{675885}{2048} e^3 e' \right) m^3 \right) \right\} \\
 & \quad \begin{matrix} 5^s, 7447 & 0^s, 0411 & 0^s, 0178 & 0^s, 0009 & 10^s, 3754 & 0^s, 1455 & 0^s, 0791 \end{matrix}
 \end{aligned}$$

Ce coefficient du terme (123) se continue à la page suivante

123.

Suite.

$$+ \left(\frac{29217211}{18432} e e' - \frac{21783249}{49152} e' e' \right) m + \frac{1794070107}{221184} e e' m^2 + \frac{45222113221}{5508480} e e' m^3$$

+

$$+ \frac{365920400000000}{1727000000} e e' m^4 + \frac{10005}{128} e e' m^5 \frac{a'}{a^2}$$

$$\times \sin(2D - l + l')$$

(124)

$$\left\{ - \left(\frac{45}{16} e e' e' - \frac{9}{2} e' e e' e' - \frac{35}{8} e e' e' \right) m - \left(\frac{6119}{128} e e e' - \frac{183}{16} e' e e' e' + \frac{1233}{256} e^3 e' \right) m^2 - \frac{16561}{128} e e' m^3 \right.$$

$$\left. - \frac{17974339}{14376} e e' e' m^4 + \frac{165}{64} e e' e' \frac{a'}{a^2} \right\}$$

$$\times \sin(2D - l + 2l')$$

(125)

$$+ \left\{ - \frac{5}{32} e e' e' m^4 + \frac{1495}{768} e e' e' m^5 \right\} \sin(2D - l + 3l')$$

(126)

$$- \frac{5}{32} e e' e' m^5 \sin(2D - l + 4l')$$

(127)

$$\left(\frac{45}{16} e' - \frac{3}{2} e' e' e' - \frac{15}{64} e' e' e' - \frac{225}{512} e' e' e' e' + \frac{537}{32} e' e' e' e' - \frac{11}{8} e' e' e' e' + \frac{15}{2} e' e' e' e' e' - \frac{15}{128} e' e' e' e' e' - \frac{75}{128} e' e' e' e' e' \right) m$$

$$+ \left(\frac{55}{8} e' - \frac{8515}{128} e' e' e' - \frac{1485}{256} e' e' e' e' + \frac{175}{64} e' e' e' e' \right) m^2$$

$$+ \left(\frac{203089}{5072} e' - \frac{163205}{512} e' e' e' - \frac{82923}{2048} e' e' e' e' - \frac{3765795}{52448} e' e' e' e' e' \right) m^3 + \frac{7700107}{18432} e' e' e' e' e' + \frac{713039}{24576} e' e' e' e' e' e'$$

$$+ \frac{1222165045}{88256} e' e' e' e' e' e' + \frac{5188786939}{2054400} e' e' e' e' e' e' e' + \frac{559170502250484}{509600000} e' e' e' e' e' e' e' e' + \frac{755}{128} e' e' e' e' e' e' e' e'$$

$$\times \sin(2D - 2l)$$

$$(128) \quad \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{105}{16} e^2 e' - \frac{7}{2} \gamma^2 e^2 e' + \frac{35}{64} e^3 e' - \frac{1845}{128} e^2 e'^3 \right) m + \left(\frac{577}{16} e^2 e' - \frac{16907}{128} \gamma^2 e^2 e' - \frac{1035}{64} e^4 e' \right) m^2 \\ & + \left(\frac{249505}{1024} e^2 e' - \frac{5775}{256} e^4 e' \right) m^3 + \frac{945009}{1024} e^2 e' m^4 + \frac{107356933}{32768} e^2 e' m^5 + \frac{100106261321}{25165824} e^2 e' m^6 \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D - 2l - l')$$

$$(129) \quad + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{765}{64} e^2 e'^2 - \frac{51}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{255}{256} e^4 e'^2 \right) m + \frac{20057}{256} e^2 e'^2 m^2 + \frac{7796561}{12288} e^4 e'^2 m^3 \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D - 2l - 2l')$$

$$(130) \quad + \frac{2535}{128} e^2 e'^3 m \cdot \sin(2D - 2l - 3l')$$

$$(131) \quad \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{45}{16} e^2 e' - \frac{3}{2} \gamma^2 e^2 e' + \frac{15}{64} e^4 e' - \frac{45}{128} e^2 e'^3 \right) m + \left(\frac{193}{32} e^2 e' - \frac{8277}{128} \gamma^2 e^2 e' - \frac{135}{64} e^4 e' \right) m^2 \\ & + \left(\frac{885161}{3072} e^2 e' - \frac{372561}{1024} e^4 e' \right) m^3 + \frac{65445367}{18432} e^2 e' m^4 + \frac{29568564325}{884736} e^2 e' m^5 \\ & + \frac{182305074766027}{679477248} e^2 e' m^6 \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D - 2l + l')$$

$$(132) \quad + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{135}{64} e^2 e'^2 - \frac{9}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 + \frac{45}{256} e^4 e'^2 \right) m - \frac{19197}{256} e^2 e'^2 m^2 - \frac{3192993}{4096} e^2 e'^2 m^3 \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D - 2l + 2l')$$

$$(133) \quad - \frac{15}{128} e^2 e'^3 m \cdot \sin(2D - 2l + 3l')$$

$$(134) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{105}{32} e^3 - \frac{19}{4} \gamma^2 e^3 - \frac{35}{64} e^5 - \frac{525}{64} e^3 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{6011}{384} e^3 - \frac{3815}{48} \gamma^2 e^3 - \frac{10349}{1024} e^5 + \frac{10645}{384} e^3 e'^2 \right) m^2 + \frac{1647415}{18432} e^3 e' m^3 + \frac{83538071}{221184} e^3 m^3 \\ & + \frac{11433426311}{5308416} e^3 m^5 \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2D - 3l)$$

$$(135) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{245}{32} e^3 e' - \frac{133}{12} \gamma^2 e^3 e' - \frac{245}{192} e^5 e' \right) m + \frac{26087}{768} e^3 e' m^2 + \frac{582167}{3072} e^3 e' m^3 + \frac{10569541}{49152} e^3 e' m^3 \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2D - 3l - l')$$

$$(136) \left\{ \begin{aligned} & \frac{1785}{128} e^3 e'^2 m + \frac{215653}{3072} e^3 e'^2 m^2 \end{aligned} \right\} \sin(2D - 3l - 2l')$$

$$(137) \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{105}{32} e^3 e' - \frac{19}{4} \gamma^2 e^3 e' - \frac{35}{64} e^5 e' \right) m + \frac{10729}{768} e^3 e' m^2 + \frac{3554695}{9216} e^3 e' m^3 + \frac{1881235447}{442368} e^3 e' m^3 \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2D - 3l + l')$$

$$(138) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{315}{128} e^3 e'^2 m - \frac{75363}{1024} e^3 e'^2 m^2 \end{aligned} \right\} \sin(2D - 3l + 2l').$$

$$(139) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{35}{8} e^3 - \frac{89}{8} \gamma^2 e^3 - \frac{225}{128} e^5 - \frac{175}{16} e^3 e'^2 \right) m + \frac{7853}{384} e^3 m^2 + \frac{4188761}{36864} e^3 m^3 \end{aligned} \right.$$

$$\times \sin(2D - 4l)$$

$$(140) \left\{ \begin{aligned} & \frac{245}{24} e^3 e' m + \frac{6529}{192} e^3 e' m^2 \end{aligned} \right\} \sin(2D - 4l - l')$$

(141)

$$+ \frac{595}{32} e^4 e'^2 m \cdot \sin(2D - 4l - 2l')$$

$0'',0007$

(142)

$$+ \left\{ -\frac{35}{8} e^4 e' m + \frac{1447}{48} e^4 e' m^2 \right\} \sin(2D - 4l + l')$$

$0'',0103 \quad 0'',0033$

(143)

$$- \frac{105}{32} e^4 e'^2 m \cdot \sin(2D - 4l + 2l')$$

$0'',0001$

(144)

$$+ \left\{ \frac{2985}{512} e^5 m + \frac{277621}{10240} e^5 m^2 \right\} \sin(2D - 5l)$$

$0'',0149 \quad 0'',0156$

(145)

$$+ \frac{6965}{512} e^5 e' m \cdot \sin(2D - 5l - l')$$

$0'',0018$

(146)

$$- \frac{2985}{512} e^5 e' m \cdot \sin(2D - 5l + l')$$

$0'',0008$

(147)

$$+ \frac{499}{64} e^6 m \cdot \sin(2D - 6l)$$

$0'',0034$

(148)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{3}{4} \gamma^4 - \frac{195}{16} \gamma^2 \gamma^2 + 3\gamma^6 + \frac{111}{8} \gamma^4 \gamma^2 - \frac{15}{8} \gamma^4 \gamma'^2 - \frac{855}{64} \gamma^2 \gamma^4 + \frac{975}{32} \gamma^2 \gamma'^2 \right) m \\ & + \left(-\frac{11}{8} \gamma^2 - \frac{25}{16} \gamma^4 + \frac{3531}{64} \gamma^2 \gamma^2 - \frac{55}{16} \gamma^2 \gamma'^2 \right) m^2 - \left(\frac{59}{12} \gamma^2 + \frac{211}{768} \gamma^4 + \frac{128563}{1024} \gamma^2 \gamma^2 - \frac{395}{12} \gamma^2 \gamma'^2 \right) m^3 \\ & - \frac{2627}{288} \gamma^2 m^4 - \frac{163699}{8640} \gamma^2 m^5 \end{aligned} \right\}$$

$0'',0470 \quad 1'',1419 \quad 0'',0004 \quad 0'',0026 \quad 0'',0000 \quad 0'',0038 \quad 0'',0008$
 $3'',1973 \quad 0'',0073 \quad 0'',3867 \quad 0'',0022 \quad 0'',8562 \quad 0'',0001 \quad 0'',0658 \quad 0'',0018$
 $0'',1187 \quad 0'',0185$

$$\times \sin(2D + 2F)$$

(149)

$$+ \left\{ \frac{7}{4} \gamma^4 e' - \frac{455}{16} \gamma^2 e^2 e' \right\} m - \left(\frac{77}{16} \gamma^2 e' - \frac{141}{16} \gamma^4 e' + \frac{14731}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) m^2 - \frac{991}{32} \gamma^2 e' m^3 - \frac{27047}{256} \gamma^2 e' m^4 \left\{ \right. \\ \left. \times \sin(2D + 2F - l') \right.$$

$\begin{matrix} 0'',0018 & 0'',0417 & 0'',1877 & 0'',0007 & 0'',0271 & 0'',0903 & 0'',0231 \end{matrix}$

(150)

$$+ \left\{ \left(\frac{51}{16} \gamma^4 e'^2 - \frac{3315}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m - \frac{187}{16} \gamma^2 e'^2 m^2 - \frac{40511}{384} \gamma^2 e'^2 m^3 \right\} \sin(2D + 2F - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0001 & 0'',0014 & 0'',0076 & 0'',0052 \end{matrix}$

(151)

$$+ \left\{ \left(-\frac{3}{4} \gamma^4 e' + \frac{195}{16} \gamma^2 e^2 e' \right) m + \left(\frac{11}{16} \gamma^2 e' - \frac{71}{16} \gamma^4 e' + \frac{3785}{64} \gamma^2 e^2 e' \right) m^2 + \frac{613}{96} \gamma^2 e' m^3 + \frac{52235}{2304} \gamma^2 e' m^4 \right\} \\ \times \sin(2D + 2F + l')$$

$\begin{matrix} 0'',0008 & 0'',0192 & 0'',0268 & 0'',0003 & 0'',0070 & 0'',0186 & 0'',0019 \end{matrix}$

(152)

$$+ \left\{ \left(-\frac{9}{16} \gamma^4 e'^2 + \frac{585}{64} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m + \frac{165}{128} \gamma^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D + 2F + 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0000 & 0'',0002 & 0'',0001 \end{matrix}$

(153)

$$\left\{ \left(3\gamma^4 e - \frac{885}{32} \gamma^2 e^3 \right) m - \left(\frac{39}{8} \gamma^2 e - \frac{49}{8} \gamma^4 e + \frac{3689}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{195}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) m^2 - \frac{135}{8} \gamma^2 e m^3 \right. \\ \left. + \left(-\frac{5891}{192} \gamma^2 e m^4 \right) \right\} \\ \times \sin(2D + 2F + l)$$

$\begin{matrix} 0'',0103 & 0'',1123 & 0'',6223 & 0'',0016 & 0'',0414 & 0'',0001 & 0'',1611 \end{matrix}$

(154)

$$+ \left\{ \left(7\gamma^4 e e' - \frac{2065}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) m - \frac{273}{16} \gamma^2 e e' m^2 - \frac{7659}{64} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \sin(2D + 2F + l - l')$$

$\begin{matrix} 0'',0004 & 0'',0056 & 0'',0365 & 0'',0192 \end{matrix}$

(155)

$$- \frac{663}{16} \gamma^2 e e'^2 m^2 \cdot \sin(2D + 2F + l - 2l').$$

$0'',0015$

(156)

$$+ \left\{ \left(-3\gamma^4 e e' + \frac{885}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) m + \frac{39}{16} \gamma^2 e e' m^2 + \frac{2259}{64} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \sin(2D + 2F + l + l')$$

$\begin{matrix} 0'',0002 & 0'',0024 & 0'',0052 & 0'',0037 \end{matrix}$

(157)

$$+ \left\{ \left(\frac{63}{8} \gamma^4 e^2 - \frac{1725}{32} \gamma^2 e^4 \right) m - \frac{187}{16} \gamma^2 e^2 m^2 - \frac{3799}{96} \gamma^2 e^2 m^3 \right\} \sin(2D + 2F + 2l)$$

$\begin{matrix} 0'',0015 & 0'',0132 & 0'',0819 & 0'',0207 \end{matrix}$

(158)

$$- \frac{1309}{32} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(2D + 2F + 2l - l')$$

$0'',0014$

(159)

$$+ \frac{187}{32} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(2D + 2F + 2l + l')$$

$0'',0007$

(160)

$$- \frac{4543}{192} \gamma^2 e^3 m^2 \cdot \sin(2D + 2F + 3l)$$

$0'',0091$

(161)

$$\begin{aligned} & \left\{ - \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e - \frac{9}{2} \gamma^4 e + \frac{405}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{75}{8} \gamma^2 e e'^2 \right) m \right. \\ & + \left. - \left(19 \gamma^2 e - \frac{135}{32} \gamma^4 e - \frac{23043}{256} \gamma^2 e^3 - \frac{1655}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) m^2 - \frac{33575}{768} \gamma^2 e m^3 - \frac{9545}{72} \gamma^2 e m^4 \right\} \\ & \times \sin(2D + 2F - l) \end{aligned}$$

$\begin{matrix} 6'',3998 & 0'',0135 & 0'',0631 & 0'',0045 & 2'',4255 & 0'',0011 & 0'',0316 & 0'',0019 & 0'',4175 & 0'',0947 \end{matrix}$

(162)

$$+ \left\{ - \left(\frac{35}{4} \gamma^2 e e' - \frac{21}{2} \gamma^4 e e' + \frac{945}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) m - \frac{1089}{16} \gamma^2 e e' m^2 - \frac{52981}{256} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \times \sin(2D + 2F - l - l')$$

$\begin{matrix} 0'',2504 & 0'',0006 & 0'',0026 & 0'',1487 & 0'',0331 \end{matrix}$

(163)

$$+ \left\{ - \frac{255}{16} \gamma^2 e e'^2 m - \frac{21077}{128} \gamma^2 e e'^2 m^2 \right\} \sin(2D + 2F - l - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0077 & 0'',0059 \end{matrix}$

(164)

$$+ \left\{ \left(\frac{15}{4} \gamma^2 e e' - \frac{9}{2} \gamma^4 e e' + \frac{405}{32} \gamma^2 e^3 e' \right) m + \frac{19}{2} \gamma^2 e e' m^2 - \frac{84331}{768} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \times \sin(2D + 2F - l + l')$$

$\begin{matrix} 0'',1073 & 0'',0003 & 0'',0011 & 0'',0203 & 0'',0176 \end{matrix}$

(165)

$$+ \left\{ \frac{45}{16} \gamma^2 e e'^2 m + \frac{6129}{128} \gamma^2 e e'^2 m^2 \right\} \sin(2D + 2F - l + 2l')$$

$0'', 0014 \qquad 0'', 0017$

(166)

$$+ \left\{ - \left(\frac{15}{2} \gamma^2 e^2 + \frac{549}{16} \gamma^4 e^2 - \frac{1095}{64} \gamma^2 e^4 - \frac{75}{4} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m + \frac{2395}{128} \gamma^2 e^2 m^2 + \frac{98159}{1536} \gamma^2 e^2 m^3 \right\} \\ \times \sin(2D + 2F - 2l)$$

$0'', 7027 \qquad 0'', 0065 \qquad 0'', 0048 \qquad 0'', 0003 \qquad 0'', 1311 \qquad 0'', 0335$

(167)

$$+ \left\{ - \frac{35}{2} \gamma^2 e^2 e' m + \frac{5255}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2D + 2F - 2l - l')$$

$0'', 0275 \qquad 0'', 0018$

(168)

$$- \frac{255}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2D + 2F - 2l - 2l')$$

$0'', 0008$

(169)

$$+ \left\{ \frac{15}{2} \gamma^2 e^2 e' m - \frac{6355}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2D + 2F - 2l + l')$$

$0'', 0118 \qquad 0'', 0058$

(170)

$$+ \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2D + 2F - 2l + 2l')$$

$0'', 0001$

(171)

$$+ \left\{ - \frac{195}{64} \gamma^2 e^3 m + \frac{35179}{768} \gamma^2 e^3 m^2 \right\} \sin(2D + 2F - 3l)$$

$0'', 0187 \qquad 0'', 0176$

(172)

$$- \frac{455}{64} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2D + 2F - 3l - l')$$

$0'', 0006$

(173)

$$+ \frac{195}{64} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2D + 2F - 3l + l')$$

$0'', 0003$

(174)

$$- \frac{1125}{256} \gamma^2 e^4 m \cdot \sin(2D + 2F - 4l)$$

$0'', 0012$

(175)

$$+ \left\{ \left(-\frac{3}{4} \gamma^6 + \frac{315}{16} \gamma^4 e^2 \right) m + \frac{11}{8} \gamma^4 m^2 + \frac{59}{12} \gamma^3 m^3 \right\} \sin(2D + 4F)$$

$\begin{matrix} 0'',0001 & 0'',0037 & 0'',0061 & 0'',0017 \end{matrix}$

(176)

$$+ \frac{77}{16} \gamma^4 e' m^2 \cdot \sin(2D + 4F - l')$$

$0'',0004$

(177)

$$- \frac{11}{16} \gamma^4 e' m^2 \cdot \sin(2D + 4F + l')$$

$0 \quad 0,001$

(178)

$$+ \frac{61}{8} \gamma^4 e m^2 \cdot \sin(2D + 4F + l)$$

$0'',0021$

(179)

$$+ \left\{ \frac{15}{4} \gamma^4 e m + \frac{185}{8} \gamma^4 e m^2 \right\} \sin(2D + 4F - l)$$

$\begin{matrix} 0'',0129 & 0'',0059 \end{matrix}$

(180)

$$+ \frac{35}{4} \gamma^4 e e' m \cdot \sin(2D + 4F - l - l')$$

$0'',0005$

(181)

$$- \frac{15}{4} \gamma^4 e e' m \cdot \sin(2D + 4F - l + l')$$

$0'',0002$

(182)

$$+ \frac{75}{4} \gamma^4 e^2 m \cdot \sin(2D + 4F - 2l)$$

$0'',0035$

(183)

$$\left\{ \left(\frac{9}{4} \gamma^2 - \frac{3}{2} \gamma^4 - \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{45}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{561}{16} \gamma^4 e^2 + \frac{15}{4} \gamma^4 e'^2 + \frac{939}{64} \gamma^2 e^4 + \frac{375}{16} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m \right. \\ \left. + \left(\frac{11}{2} \gamma^2 - \frac{157}{16} \gamma^4 - \frac{2333}{128} \gamma^2 e^2 + \frac{239}{16} \gamma^2 e'^2 \right) m^2 \right\}$$

$\begin{matrix} 69'',9441 & 0'',0939 & 0'',8784 & 0'',0492 & 0'',0066 & 0'',0001 & 0'',0041 & 0'',0006 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 12'',7891 & 0'',0460 & 0'',1277 & 0'',0098 \end{matrix}$

Ce coefficient du terme (183) se continue à la page suivante.

$$(183) \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Suite.} \quad - \left(\frac{2939}{768} \gamma^2 + \frac{4315}{768} \gamma^4 + \frac{17029}{768} \gamma^2 e^2 + \frac{1451}{1536} \gamma^2 e'^2 \right) m^3 - \frac{115679}{4608} \gamma^2 m^4 - \frac{22136689}{221184} \gamma^2 m^5 \\ \quad + \left\{ \begin{array}{l} \frac{315}{32} \gamma^2 m \cdot \frac{e^2}{e'^2} \end{array} \right. \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} 0'', 8656 \\ 0'', 0020 \\ 0'', 0116 \\ 0'', 0000 \\ 0'', 3266 \\ 0'', 0974 \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(2D - 2F)$$

$$(184) \quad \left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{21}{4} \gamma^2 e' - \frac{7}{2} \gamma^4 e' - \frac{175}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{369}{32} \gamma^2 e'^3 \right) m - \left(\frac{11}{11} \gamma^2 e' - \frac{103}{8} \gamma^4 e' + \frac{1125}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) m^2 \\ \quad + \left\{ \begin{array}{l} \frac{4523}{256} \gamma^2 e' m \quad \frac{13733}{64} \gamma^2 e' m^3 \end{array} \right. \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} 2'', 7371 \\ 0'', 0037 \\ 0'', 0344 \\ 0'', 0017 \\ 0'', 4280 \\ 0'', 0010 \\ 0'', 0010 \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(2D - 2F - l')$$

$$(185) \quad + \left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{153}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{51}{8} \gamma^4 e'^2 - \frac{1275}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m - \frac{1237}{64} \gamma^2 e'^2 m^2 - \frac{92203}{3072} \gamma^2 e'^2 m^3 \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(2D - 2F - 2l')$$

$$(186) \quad + \frac{507}{32} \gamma^2 e'^3 m \cdot \sin(2D - 2F - 3l')$$

$$(187) \quad \left\{ \begin{array}{l} - \left(\frac{9}{4} \gamma^2 e' - \frac{3}{2} \gamma^4 e' - \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 e' - \frac{9}{32} \gamma^2 e'^3 \right) m - \left(\frac{59}{8} \gamma^2 e' - \frac{85}{4} \gamma^4 e' + \frac{1531}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) m^2 \\ \quad + \left\{ \begin{array}{l} \frac{5885}{768} \gamma^2 e' m^3 - \frac{162137}{4608} \gamma^2 e' m^4 \end{array} \right. \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} 1'', 1730 \\ 0'', 0018 \\ 0'', 0147 \\ 0'', 0000 \\ 0'', 2876 \\ 0'', 0017 \\ 0'', 0011 \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(2D - 2F + l')$$

$$(188) \quad + \left\{ \begin{array}{l} - \left(\frac{27}{16} \gamma^2 e'^2 - \frac{9}{8} \gamma^4 e'^2 - \frac{225}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 \right) m - \frac{279}{64} \gamma^2 e'^2 m^2 - \frac{71685}{1024} \gamma^2 e'^2 m^3 \end{array} \right\}$$

$$\times \sin(2D - 2F + 2l')$$

(189)

$$-\frac{3}{32}\gamma^2 e^{15} m \cdot \sin(2D - 2F + 3l')$$

$0'', 0000$

(190)

$$\left\{ -\left(\frac{33}{8}\gamma^2 e + \frac{111}{4}\gamma^4 e - \frac{567}{64}\gamma^2 e^3 - \frac{165}{16}\gamma^2 e e'^2 \right) m \right. \\ \left. + \left(\frac{231}{64}\gamma^2 e + \frac{6255}{64}\gamma^4 e - \frac{18751}{256}\gamma^2 e^3 + \frac{7911}{64}\gamma^2 e e'^2 \right) m^2 + \frac{3181}{128}\gamma^2 e m^3 + \frac{127249}{6144}\gamma^2 e m^4 \right\} \\ \times \sin(2D - 2F + l)$$

$0'', 0388 \quad 0'', 0951 \quad 0'', 0156 \quad 0'', 0050$
 $0'', 4608 \quad 0'', 0251 \quad 0'', 0282 \quad 0'', 0044 \quad 0'', 2373 \quad 0'', 0118$

(191)

$$+ \left\{ -\left(\frac{77}{8}\gamma^2 e e' + \frac{259}{4}\gamma^4 e e' - \frac{1323}{64}\gamma^2 e^3 e' \right) m - \frac{1395}{32}\gamma^2 e e' m^2 - \frac{81}{8}\gamma^2 e e' m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - 2F + l - l')$$

$0'', 2755 \quad 0'', 0037 \quad 0'', 0018 \quad 0'', 0833 \quad 0'', 0016$

(192)

$$+ \left\{ -\frac{561}{32}\gamma^2 e e'^2 m - \frac{5211}{32}\gamma^2 e e'^2 m^2 \right\} \sin(2D - 2F + l - 2l')$$

$0'', 0081 \quad 0'', 0058$

(193)

$$+ \left\{ \left(\frac{33}{8}\gamma^2 e e' + \frac{111}{4}\gamma^4 e e' - \frac{567}{64}\gamma^2 e^3 e' \right) m + \frac{39}{32}\gamma^2 e e' m^2 - \frac{3409}{32}\gamma^2 e e' m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - 2F + l + l')$$

$0'', 1181 \quad 0'', 0016 \quad 0'', 0008 \quad 0'', 0026 \quad 0'', 0171$

(194)

$$+ \left\{ \frac{99}{32}\gamma^2 e e'^2 m - \frac{5139}{128}\gamma^2 e e'^2 m^2 \right\} \sin(2D - 2F + l + 2l')$$

$0'', 0015 \quad 0'', 0014$

(195)

$$+ \left\{ -\left(\frac{45}{8}\gamma^2 e^2 + \frac{615}{16}\gamma^4 e^2 - \frac{751}{64}\gamma^2 e^4 - \frac{225}{16}\gamma^2 e^2 e'^2 \right) m + \frac{1223}{128}\gamma^2 e^2 m^2 + \frac{34267}{1536}\gamma^2 e^2 m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - 2F + 2l)$$

$0'', 5270 \quad 0'', 0073 \quad 0'', 0033 \quad 0'', 0004 \quad 0'', 0670 \quad 0'', 0117$

(196)

$$+ \left\{ -\frac{105}{8} \gamma^2 e^2 e' m - \frac{6197}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2D - 2F + 2l - l')$$

$0'', 0206 \qquad 0'', 0057$

(197)

$$- \frac{765}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2D - 2F + 2l - 2l')$$

$0'', 0006$

(198)

$$+ \left\{ \frac{45}{8} \gamma^2 e^2 e' m + \frac{1881}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2D - 2F + 2l + l')$$

$0'', 0088 \qquad 0'', 0017$

(199)

$$+ \frac{135}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2D - 2F + 2l + 2l')$$

$0'', 0001$

(200)

$$+ \left\{ -\frac{489}{64} \gamma^2 e^3 m + \frac{7075}{512} \gamma^2 e^3 m^2 \right\} \sin(2D - 2F + 3l)$$

$0'', 0293 \qquad 0'', 0053$

(201)

$$- \frac{1141}{64} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2D - 2F + 3l - l')$$

$0'', 0015$

(202)

$$+ \frac{489}{64} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2D - 2F + 3l + l')$$

$0'', 0007$

(203)

$$- \frac{83}{8} \gamma^2 e^4 m \cdot \sin(2D - 2F + 4l)$$

$0'', 0029$

(204)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{3}{2} \gamma^2 e - \frac{3}{2} \gamma^4 e - \frac{993}{64} \gamma^2 e^3 - \frac{15}{4} \gamma^2 e e'^2 \right) m \\ & - \left(\frac{61}{4} \gamma^2 e - \frac{77}{4} \gamma^4 e - \frac{18763}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{829}{16} \gamma^2 e e'^2 \right) m^2 - \frac{24287}{768} \gamma^2 e m^3 - \frac{871447}{9216} \gamma^2 e m^4 \end{aligned} \right\}$$

$2'', 5599 \quad 0'', 0052 \quad 0'', 0798 \quad 0'', 0018$
 $1'', 9468 \quad 0'', 0050 \quad 0'', 0141 \quad 0'', 0019 \quad 0'', 3020 \quad 0'', 0675$

$$\times \sin(2D - 2F - l)$$

(205)

$$+ \left\{ \begin{array}{l} \frac{7}{2} \gamma^2 ee' - \frac{7}{2} \gamma^4 ee' - \frac{2317}{64} \gamma^2 e^3 e' \\ 0'', 1002 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0031 \end{array} \right\} m - \frac{457}{8} \gamma^2 ee' m^2 - \frac{40795}{256} \gamma^2 ee' m^3 \left\{ \begin{array}{l} 0'', 1223 \quad 0'', 0255 \end{array} \right\} \\ \times \sin(2D - 2F - l - l')$$

(206)

$$+ \left\{ \frac{51}{8} \gamma^2 ee'^2 m - \frac{9163}{64} \gamma^2 ee'^2 m^2 \right\} \sin(2D - 2F - l - 2l')$$

$0'', 0031 \quad 0'', 0051$

(207)

$$+ \left\{ - \left(\frac{3}{2} \gamma^2 ee' - \frac{3}{2} \gamma^4 ee' - \frac{993}{64} \gamma^2 e^3 e' \right) m + \frac{53}{4} \gamma^2 ee' m^2 + \frac{39365}{768} \gamma^2 ee' m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - 2F - l + l')$$

$0'', 0429 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0013 \quad 0'', 0284 \quad 0'', 0082$

(208)

$$+ \left\{ - \frac{9}{8} \gamma^2 ee'^2 m - \frac{1359}{16} \gamma^2 ee'^2 m^2 \right\} \sin(2D - 2F - l + 2l')$$

$0'', 0005 \quad 0'', 0030$

(209)

$$+ \left\{ - \left(\frac{15}{8} \gamma^2 e^2 + \frac{15}{8} \gamma^4 e^2 + \frac{89}{4} \gamma^2 e^3 - \frac{75}{16} \gamma^2 e^2 e'^3 \right) m - \frac{1271}{32} \gamma^2 e^2 m^2 - \frac{215449}{1536} \gamma^2 e^2 m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - 2F - 2l)$$

$0'', 1737 \quad 0'', 0004 \quad 0'', 0063 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 2784 \quad 0'', 0735$

(210)

$$+ \left\{ - \frac{35}{8} \gamma^2 e^2 e' m - \frac{4311}{32} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2D - 2F - 2l - l')$$

$0'', 0069 \quad 0'', 0158$

(211)

$$- \frac{255}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2D - 2F - 2l - 2l')$$

$0'', 0002$

(212)

$$+ \left\{ \frac{15}{8} \gamma^2 e^2 e' m + \frac{523}{32} \gamma^2 e^2 e' m^2 \right\} \sin(2D - 2F - 2l + l')$$

$0'', 0029 \quad 0'', 0019$

(213)

$$+ \frac{45}{32} \gamma^2 e^2 e'^2 m \cdot \sin(2D - 2F - 2l + 2l')$$

$0'', 0000$

(214)

$$+ \left\{ -\frac{141}{16} \gamma^2 e^3 m - \frac{2671}{32} \gamma^2 e^3 m^2 \right\} \sin(2D - 2F - 3l)$$

$0'', 0153 \qquad 0'', 0321$

(215)

$$- \frac{329}{16} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2D - 2F - 3l - l')$$

$0'', 0018$

(216)

$$+ \frac{141}{16} \gamma^2 e^3 e' m \cdot \sin(2D - 2F - 3l + l')$$

$0'', 0008$

(217)

$$- \frac{677}{32} \gamma^2 e^4 m \cdot \sin(2D - 2F - 4l)$$

$0'', 0060$

(218)

$$+ \left\{ -\left(\frac{3}{2} \gamma^4 - \frac{75}{8} \gamma^4 e^2 - \frac{15}{4} \gamma^4 e'^2 \right) m + \frac{9}{4} \gamma^4 m^2 + \frac{11899}{768} \gamma^4 m^3 \right\} \sin(2D - 4F)$$

$0'', 0939 \qquad 0'', 0018 \qquad 0'', 0001 \qquad 0'', 0105 \qquad 0'', 0054$

(219)

$$+ \left\{ -\frac{7}{2} \gamma^4 e' m + \frac{7}{2} \gamma^4 e' m^2 \right\} \sin(2D - 4F - l')$$

$0'', 0037 \qquad 0'', 0003$

(220)

$$- \frac{51}{8} \gamma^4 e'^2 m \cdot \sin(2D - 4F - 2l')$$

$0'', 0001$

(221)

$$+ \left\{ \frac{3}{2} \gamma^4 e' m - \frac{9}{2} \gamma^4 e' m^2 \right\} \sin(2D - 4F + l')$$

$0'', 0016 \qquad 0'', 0004$

(222)

$$+ \frac{9}{8} \gamma^4 e'^2 m \cdot \sin(2D - 4F + 2l')$$

$0'', 0000$

(223)

$$+ \left\{ -\frac{9}{4} \gamma^4 e m + \frac{1133}{32} \gamma^4 e m^2 \right\} \sin(2D - 4F + l)$$

$0'', 0077 \qquad 0'', 0081$

(224)

$$- \frac{21}{4} \gamma^4 e e' m \cdot \sin(2D - 4F + l - l')$$

$0'', 0003$

(225)

$$+ \frac{9}{4} \gamma^4 e e' m \cdot \sin(2D - 4F + l + l')$$

$0'', 0004$

(226)

$$+ \frac{15}{64} \gamma^4 e^2 m \cdot \sin(2D - 4F + 2l)$$

$0'', 0000$

(227)

$$+ \left\{ - \frac{9}{2} \gamma^4 e m - \frac{45}{8} \gamma^4 e m^2 \right\} \sin(2D - 4F - l)$$

$0'', 0155 \quad 0'', 0014$

(228)

$$- \frac{21}{2} \gamma^4 e e' m \cdot \sin(2D - 4F - l - l')$$

$0'', 0006$

(229)

$$+ \frac{9}{2} \gamma^4 e e' m \cdot \sin(2D - 4F - l + l')$$

$0'', 0003$

(230)

$$- 6 \gamma^4 e^2 m \cdot \sin(2D - 4F - 2l)$$

$0'', 0011$

(231)

$$+ \frac{3}{2} \gamma^4 m \cdot \sin(2D - 6F)$$

$0'', 0002$

$$(232) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{27}{64} \gamma^4 - \frac{585}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{23175}{1024} e^4 - \frac{29025}{2048} e^6 \right) m^2 \\ & + \left(- \frac{33}{32} \gamma^2 + \frac{1425}{128} e^2 - \frac{369}{128} \gamma^4 - \frac{2667}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{319}{32} \gamma^2 e^4 + \frac{322125}{2048} e^4 - \frac{13775}{128} e^2 e'^2 \right) m^3 \\ & + \left(\frac{201}{256} - \frac{925}{128} \gamma^2 + \frac{40555}{512} e^2 - \frac{3417}{512} e'^2 + \frac{27070009}{32768} e^4 \right) m^4 \end{aligned} \right.$$

$0'', 0020 \quad 0'', 0641 \quad 0'', 2373 \quad 0'', 0004$
 $0'', 1794 \quad 0'', 8968 \quad 0'', 0010 \quad 0'', 0437 \quad 0'', 0005 \quad 0'', 1233 \quad 0'', 0079$
 $0'', 0701 \quad 0'', 0940 \quad 1'', 8416 \quad 0'', 0121 \quad 0'', 0385$

Ce coefficient du terme (232) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (232) \quad & \left\{ + \left(\frac{649}{120} - \frac{891131}{30720} \gamma^2 + \frac{9426215}{24576} e^2 - \frac{10039}{120} e'^2 \right) m^5 + \left(\frac{647623}{28800} + \frac{3753095699}{2457600} e^2 \right) m^6 \right. \\
 \text{Suite.} \quad & + \left. \left(\frac{31363361}{432000} m^7 + \frac{123030377303}{414720000} m^8 + \frac{63}{256} m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} - \frac{5827}{30720} m^3 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right) \right\}
 \end{aligned}$$

 $\times \sin 4D$

$$\begin{aligned}
 (233) \quad & \left\{ \left(\frac{63}{32} \gamma^4 e' - \frac{1365}{32} \gamma^2 e^2 e' + \frac{54075}{512} e^4 e' \right) m^2 + \left(-\frac{385}{64} \gamma^2 e' + \frac{16625}{256} e^2 e' \right) m^3 \right. \\
 + \quad & \left. \left(\frac{1407}{256} e' - \frac{45815}{768} \gamma^2 e' + \frac{1948195}{3072} e^2 e' \right) m^4 + \frac{19981}{384} e' m^5 + \frac{53129983}{184320} e' m^6 + \frac{819}{512} e' m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\}
 \end{aligned}$$

 $\times \sin(4D - l')$

$$\begin{aligned}
 (234) \quad & + \left\{ \left(-\frac{2761}{128} \gamma^2 e'^2 + \frac{119225}{512} e^2 e'^2 \right) m^3 + \frac{23517}{1024} e'^2 m^4 + \frac{700929}{2560} e'^2 m^5 \right\} \sin(4D - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (236) \quad & \left\{ \left(-\frac{27}{32} \gamma^4 e' + \frac{585}{32} \gamma^2 e^2 e' - \frac{23175}{512} e^4 e' \right) m^2 + \left(\frac{99}{64} \gamma^2 e' - \frac{4275}{256} e^2 e' \right) m^3 \right. \\
 + \quad & \left. - \left(\frac{201}{256} e' - \frac{3967}{256} \gamma^2 e' + \frac{60359}{512} e^2 e' \right) m^4 - \frac{5611}{640} e' m^5 - \frac{12697903}{307200} e' m^6 + \frac{193}{256} e' m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\}
 \end{aligned}$$

 $\times \sin(4D + l')$

$$\begin{aligned}
 (237) \quad & + \left\{ \left(\frac{33}{128} \gamma^2 e'^2 - \frac{1425}{512} e^2 e'^2 \right) m^3 + \frac{161}{1024} e'^2 m^4 + \frac{2429}{2560} e'^2 m^5 \right\} \sin(4D + 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (239) \quad & \left\{ \left(\frac{27}{16} \gamma^4 e - \frac{2655}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{82275}{2048} e^5 \right) m^2 + \left(-\frac{117}{32} \gamma^2 e + \frac{11685}{512} e^3 \right) m^3 \right. \\
 + \quad & \left. + \left(\frac{309}{128} e - \frac{3113}{128} \gamma^2 e + \frac{307749}{2048} e - \frac{5253}{256} e e'^2 \right) m^4 + \frac{15403}{960} e m^5 + \frac{14881477}{230400} e m^6 + \frac{147}{256} e m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\}
 \end{aligned}$$

 $\times \sin(4D + l)$

(240)

$$+ \left\{ \left(-\frac{1365}{64} \gamma^2 e e' + \frac{140105}{1024} e^3 e' \right) m^3 + \frac{2163}{128} e e' m^4 + \frac{495247}{3072} e e' m^5 \right\} \sin(4D + l - l')$$

$0'', 0034$ $0'', 0328$ $0'', 1005$ $0'', 0717$

(241)

$$+ \frac{36153}{512} e e'^2 m^4 \cdot \sin(4D + l - 2l')$$

$0'' 0070$

(242)

$$+ \left\{ \left(\frac{351}{64} \gamma^2 e e' - \frac{35055}{1024} e^3 e' \right) m^3 - \frac{309}{128} e e' m^4 - \frac{168217}{5120} e e' m^5 \right\} \sin(4D + l + l')$$

$0'', 0009$ $0'', 0082$ $0'', 0144$ $0'', 0146$

(243)

$$+ \frac{309}{512} e e'^2 m^4 \cdot \sin(4D + l + 2l')$$

$0 0001$

(244)

$$+ \left\{ \left(-\frac{561}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{10575}{256} e^4 \right) m^3 + \frac{5351}{1024} e^2 m^4 + \frac{52175}{1536} e^2 m^5 \right\} \sin(4D + 2l)$$

$0'', 0046$ $0'', 0324$ $0'', 1017$ $0'', 0495$

(245)

$$+ \frac{37457}{1024} e^2 e' m^4 \cdot \sin(4D + 2l - l')$$

$0'', 0119$

(247)

$$- \frac{5351}{1024} e^2 e' m^4 \cdot \sin(4D + 2l + l')$$

$0'', 0017$

(249)

$$+ \frac{5013}{512} e^3 m^4 \cdot \sin(4D + 3l)$$

$0'', 0105$

(253)

$$\left\{ \left(-\frac{45}{16} \gamma^2 e + \frac{2925}{256} e^3 - \frac{423}{64} \gamma^4 e - \frac{5265}{128} \gamma^2 e^3 + \frac{435}{16} \gamma^2 e e'^2 - \frac{5625}{2048} e^5 - \frac{28275}{256} e^3 e'^2 \right) m^2 \right. \\ \left. + \left(\frac{255}{64} e - \frac{891}{32} \gamma^2 e + \frac{43395}{512} e^3 - \frac{2465}{64} e e'^2 \right) m^3 \right\}$$

$0'', 3590$ $2'', 1919$ $0'', 0017$ $0'', 0158$ $0'', 0010$ $0'', 0016$ $0'', 0059$

$18'', 8884$ $0'', 2059$ $1'', 2107$ $0'', 0513$

Ce coefficient du terme (253), se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (253) \quad & \left\{ \begin{aligned} & + \left(\frac{7701}{256} e - \frac{87855}{512} \eta^2 e + \frac{3766091}{8192} e' - \frac{549211}{1536} e e'^2 \right) m^4 + \left(\frac{619755}{4096} e + \frac{67077061}{30720} e' \right) m^5 \\ & + \left(\frac{456153881}{737280} e m^4 + \frac{194910798001}{88473600} e m^5 + \frac{665}{256} e m^2 \cdot \frac{a^2}{a^2} \right) \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4D - l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (254) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{105}{8} \eta^2 e e' + \frac{6825}{128} e^3 e' \right) m^2 + \left(\frac{2975}{128} e e' - \frac{22005}{128} \eta^2 e e' + \frac{1058375}{2048} e^3 e' \right) m^3 + \frac{43949}{192} e e' m^4 \\ & + \frac{102036281}{73728} e e' m^5 + \frac{1378967179}{221184} e e' m^6 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4D - l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (255) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{1255}{32} \eta^2 e e'^2 + \frac{81575}{512} e^3 e'^2 \right) m^2 + \frac{21335}{256} e e'^2 m^3 + \frac{2056689}{2048} e e'^2 m^4 \left\{ \sin(4D - l - 2l') \right. \\ & \left. \right\} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (256) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{45}{8} \eta^2 e e' - \frac{2925}{128} e^3 e' \right) m^2 - \left(\frac{765}{128} e e' - \frac{6561}{128} \eta^2 e e' + \frac{286695}{2048} e^3 e' \right) m^3 - \frac{10841}{256} e e' m^4 \\ & - \frac{327007}{8192} e e' m^5 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4D - l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (257) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{45}{32} \eta^2 e e'^2 - \frac{2925}{512} e^3 e'^2 \right) m^2 - \frac{255}{256} e e'^2 m^3 - \frac{95301}{2048} e e'^2 m^4 \left\{ \sin(4D - l + 2l') \right. \\ & \left. \right\} \end{aligned} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (258) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{1125}{256} e^2 - \frac{4095}{256} \eta^2 e^2 + \frac{225}{128} e^3 - \frac{10875}{256} e^2 e'^2 \right) m^4 \\ & + \left(\frac{18495}{512} e^2 - \frac{336645}{2048} \eta^2 e^2 - \frac{4965}{2048} e^3 - \frac{326445}{1024} e^2 e'^2 \right) m^5 + \frac{1701883}{8192} e^2 m^6 + \frac{255341077}{245760} e^2 m^5 \\ & + \frac{380523424067}{78643200} e^2 m^6 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(4D - 2l)
 \end{aligned}$$

* Voir l'Appendice au chapitre X, à la fin de ce volume.

(259)

$$+ \left\{ \left(\frac{2625}{128} e^2 e' - \frac{9555}{128} \gamma^2 e^2 e' + \frac{525}{64} e^4 e' \right) m^2 + \frac{212775}{1024} e^2 e' m^3 + \frac{10848241}{8192} e^2 e' m^4 + \frac{13534429}{2048} e^2 e' m^5 \right\} \\ \times \sin(4D - 2l - l')$$

$1'', 1963 \quad 0'', 0088 \quad 0'', 0013 \quad 0'', 9067 \quad 0'', 4322 \quad 0'', 1614$

(260)

$$+ \left\{ \frac{31375}{512} e^2 e' m^2 + \frac{3013955}{4096} e^2 e' m^3 \right\} \sin(4D - 2l - 2l')$$

$0'', 0600 \quad 0'', 0338$

(261)

$$+ \left\{ - \left(\frac{1125}{128} e^2 e' - \frac{4095}{128} \gamma^2 e^2 e' + \frac{225}{64} e^4 e' \right) m^2 - \frac{48735}{1024} e^2 e' m^3 + \frac{1088739}{8192} e^2 e' m^4 \right\} \\ \times \sin(4D - 2l + l')$$

$0'', 5127 \quad 0'', 0038 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 2077 \quad 0'', 0131$

(262)

$$+ \left\{ - \frac{1125}{512} e^2 e' m^2 - \frac{530415}{4096} e^2 e' m^3 \right\} \sin(4D - 2l + 2l')$$

$0'', 0021 \quad 0'', 0095$

(263)

$$+ \left\{ \left(\frac{675}{256} e^3 - \frac{225}{64} \gamma^2 e^3 + \frac{1125}{2048} e^5 - \frac{6525}{256} e^3 e' \right) m^2 + \frac{9555}{512} e^3 m^3 + \frac{359451}{2048} e^3 m^4 \right\} \sin(4D - 3l)$$

$0'', 5033 \quad 0'', 0013 \quad 0'', 0003 \quad 0'', 0014 \quad 0'', 2666 \quad 0'', 1875$

(264)

$$+ \left\{ \frac{1575}{128} e^3 e' m^2 + \frac{196257}{2048} e^3 e' m^3 \right\} \sin(4D - 3l - l')$$

$0'', 0393 \quad 0'', 0230$

(265)

$$+ \frac{18825}{512} e^3 e' m^2 \cdot \sin(4D - 3l - 2l')$$

$0'', 0020$

(266)

$$+ \left\{ - \frac{675}{128} e^3 e' m^2 - \frac{20285}{2048} e^3 e' m^3 \right\} \sin(4D - 3l + l')$$

$0'', 0169 \quad 0'', 0021$

(267)

$$- \frac{675}{512} e^3 e' m^2 \cdot \sin(4D - 3l + 2l')$$

$0'', 0001$

* Voir l'Appendice au chapitre X, à la fin de ce volume.

(268)

$$+ \left\{ \frac{225}{1024} e^4 m^2 - \frac{9255}{2048} e^4 m^3 \right\} \sin(4D - 4l)$$

$0'',0023$ $0'',0035$

(269)

$$+ \frac{525}{512} e^4 e' m^2 \cdot \sin(4D - 4l - l')$$

$0'',0002$

(270)

$$- \frac{225}{512} e^4 e' m^2 \cdot \sin(4D - 4l + l')$$

$0'',0001$

(271)

$$- \frac{5775}{2048} e^5 m^2 \cdot \sin(4D - 5l)$$

$0'',0016$

(272)

$$+ \left\{ \left(\frac{33}{16} \gamma^4 - \frac{2805}{64} \gamma^2 e^2 \right) m^3 - \frac{443}{256} \gamma^2 m^4 - \frac{1947}{160} \gamma^2 m^5 \right\} \sin(4D + 2F)$$

$0'',0007$ $0'',0230$ $0'',0225$ $0'',0115$

(273)

$$- \frac{3101}{256} \gamma^2 e' m^4 \cdot \sin(4D + 2F - l')$$

$0'',0026$

(274)

$$+ \frac{443}{256} \gamma^2 e' m^4 \cdot \sin(4D + 2F + l')$$

$0'',0005$

(275)

$$- \frac{467}{64} \gamma^2 e m^4 \cdot \sin(4D + 2F + l)$$

$0'',0032$

(276)

$$+ \left\{ \left(\frac{45}{8} \gamma^4 e - \frac{13275}{256} \gamma^2 e^3 \right) m^2 - \frac{585}{64} \gamma^2 e m^3 - \frac{9433}{128} \gamma^2 e m^4 \right\} \sin(4D + 2F - l)$$

$0'',0014$ $0'',0200$ $0'',0473$ $0'',0520$

(277)

$$- \frac{6825}{128} \gamma^2 e e' m^3 \cdot \sin(4D + 2F - l - l')$$

$0'',0085$

(278)

$$+ \frac{1755}{128} \gamma^2 e' m^3 \cdot \sin(4D + 2F - l + l')$$

$0'', 0022$

(279)

$$+ \left\{ - \frac{2925}{256} \gamma^2 e^2 m^2 - \frac{57255}{512} \gamma^2 e^2 m^3 \right\} \sin(4D + 2F - 2l)$$

$0'', 0801 \qquad 0'', 0586$

(280)

$$- \frac{6825}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(4D + 2F - 2l - l')$$

$0'', 0063$

(281)

$$+ \frac{2925}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(4D + 2F - 2l + l')$$

$0'', 0027$

(282)

$$- \frac{10575}{512} \gamma^2 e^3 m^2 \cdot \sin(4D + 2F - 3l)$$

$0'', 0079$

(283)

$$\left\{ - \left(\frac{9}{64} \gamma^3 + \frac{99}{64} \gamma^3 + \frac{1575}{256} \gamma^2 e^2 - \frac{87}{64} \gamma^2 e'^2 \right) m^2 \right. \\ \left. + \left(\frac{255}{128} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{4} \gamma^3 - \frac{74169}{2048} \gamma^2 e^2 - \frac{3241}{256} \gamma^2 e'^2 \right) m^3 + \frac{5425}{2048} \gamma^2 m^4 + \frac{79579}{20480} \gamma^2 m^5 \right\} \\ \times \sin(4D - 2F)$$

$0'', 3270 \quad 0'', 0072 \quad 0'', 0431 \quad 0'', 0008$
 $0'', 3165 \quad 0'', 0013 \quad 0'', 0190 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 0315 \quad 0'', 0038$

(284)

$$+ \left\{ - \left(\frac{21}{32} \gamma^2 e^2 + \frac{231}{32} \gamma^4 e' + \frac{3675}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) m^2 + \frac{2735}{256} \gamma^2 e' m^3 + \frac{219065}{6144} \gamma^2 e' m^4 \right\} \\ \times \sin(4D - 2F - l')$$

$0'', 0266 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 0034 \quad 0'', 0312 \quad 0'', 0078$

(285)

$$+ \left\{ - \frac{251}{128} \gamma^2 e'^2 m^2 + \frac{37343}{1024} \gamma^2 e'^2 m^3 \right\} \sin(4D - 2F - 2l')$$

$0'', 0013 \quad 0'', 0018$

(286)

$$+ \left\{ \left(\frac{9}{32} \gamma^2 e' + \frac{99}{32} \gamma^3 e' + \frac{1575}{128} \gamma^2 e^2 e' \right) m^2 - \frac{495}{256} \gamma^2 e' m^3 - \frac{41871}{2048} \gamma^2 e' m^4 \right\} \sin(4D - 2F + l')$$

$0'', 0110 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0014 \quad 0'', 0056 \quad 0'', 0015$

(287)

$$+ \left\{ \frac{9}{128} \gamma^2 e'^2 m^2 - \frac{1419}{1024} \gamma^2 e'^2 m^3 \right\} \sin(4D - 2F + 2l')$$

$0'',0000$
 $0'',0001$

(288)

$$+ \left\{ - \left(\frac{9}{32} \gamma^2 e' + \frac{45}{2} \gamma^2 e^3 - \frac{87}{32} \gamma^2 e e'^2 \right) m^2 - \frac{195}{128} \gamma^2 e m^3 - \frac{861}{128} \gamma^2 e m^4 \right\} \sin(4D - 2F + l)$$

$0'',0359$
 $0'',0087$
 $0'',0001$
 $0'',0145$
 $0'',0048$

(289)

$$+ \left\{ - \frac{21}{16} \gamma^2 e e' m^2 - \frac{23}{2} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \sin(4D - 2F + l - l')$$

$0'',0028$
 $0'',0018$

(290)

$$- \frac{251}{64} \gamma^2 e e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - 2F + l - 2l')$$

$0'',0001$

(291)

$$+ \left\{ \frac{9}{16} \gamma^2 e e' m^2 + \frac{657}{128} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \sin(4D - 2F + l + l')$$

$0'',0012$
 $0'',0008$

(292)

$$+ \frac{9}{64} \gamma^2 e e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - 2F + l + 2l')$$

$0'',0000$

(293)

$$+ \left\{ - \frac{117}{256} \gamma^2 e^3 m^2 - \frac{4653}{512} \gamma^2 e^3 m^3 \right\} \sin(4D - 2F + 2l)$$

$0'',0032$
 $0'',0048$

(294)

$$- \frac{273}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(4D - 2F + 2l - l')$$

$0'',0003$

(295)

$$+ \frac{117}{128} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(4D - 2F + 2l + l')$$

$0'',0001$

(296)

$$- \frac{177}{256} \gamma^2 e^3 m^2 \cdot \sin(4D - 2F + 3l)$$

$0'',0003$

(297)

$$+ \left\{ \frac{99}{32} \gamma^2 e - \frac{297}{32} \gamma^4 e - \frac{5265}{512} \gamma^2 e^3 - \frac{957}{32} \gamma^2 e e'^2 \right\} m^2 - \frac{129}{64} \gamma^2 e m^4 - \frac{84431}{2048} \gamma^2 e m^4 \left\{ \right. \\ \left. \times \sin(4D - 2F - l) \right.$$

$\begin{matrix} 0'', 3949 & 0'', 0021 & 0'', 0040 & 0'', 0011 \\ 0'', 0192 & 0'', 0294 \end{matrix}$

(298)

$$+ \left\{ \frac{231}{16} \gamma^2 e e' m^2 + \frac{1223}{256} \gamma^2 e e' m^2 \right\} \sin(4D - 2F - l - l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0309 & 0'', 0008 \end{matrix}$

(299)

$$+ \frac{2761}{64} \gamma^2 e e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - 2F - l - 2l')$$

$0'', 0015$

(300)

$$+ \left\{ -\frac{99}{16} \gamma^2 e e' m^2 - \frac{5847}{256} \gamma^2 e e' m^3 \right\} \sin(4D - 2F - l + l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0132 & 0'', 0037 \end{matrix}$

(301)

$$- \frac{99}{64} \gamma^2 e e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - 2F - l + 2l')$$

$0'', 0001$

(302)

$$+ \left\{ \frac{189}{128} \gamma^2 e^2 m^2 - \frac{189}{32} \gamma^2 e^2 m^3 \right\} \sin(4D - 2F - 2l)$$

$\begin{matrix} 0'', 0103 & 0'', 0031 \end{matrix}$

(303)

$$+ \frac{441}{64} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(4D - 2F - 2l - l')$$

$0'', 0008$

(304)

$$- \frac{189}{64} \gamma^2 e^2 e' m^2 \cdot \sin(4D - 2F - 2l + l')$$

$0'', 0003$

(305)

$$- \frac{51}{32} \gamma^2 e^3 m^2 \cdot \sin(4D - 2F - 3l)$$

$0'', 0006$

(306)

$$+ \left\{ \frac{9}{64} \gamma^4 m^2 - \frac{265}{128} \gamma^4 m^3 \right\} \sin(4D - 4F)$$

$\begin{matrix} 0'', 0007 & 0'', 0008 \end{matrix}$

(307)

$$+ \frac{21}{32} \gamma^4 e' m^2 \cdot \sin(4D - 4F - l')$$

$0'',0001$

(308)

$$- \frac{9}{32} \gamma^3 e' m^2 \cdot \sin(4D - 4F + l')$$

$0'',0000$

(309)

$$- \frac{279}{64} \gamma^4 e m^2 \cdot \sin(4D - 4F + l)$$

$0'',0011$

(310)

$$- \frac{9}{16} \gamma^4 e m^2 \cdot \sin(4D - 4F - l)$$

$0'',0001$

(311)

$$+ \left\{ \left(-\frac{1329}{1024} \gamma^2 + \frac{80265}{4096} e^2 \right) m^5 + \frac{3715}{6144} m^6 + \frac{664571}{107520} m^7 \right\} \sin 6D$$

$0'',0013 \quad 0'',0283 \quad 0'',0218 \quad 0'',0187$

(312)

$$+ \frac{26005}{4096} e' m^6 \cdot \sin(6D - l')$$

$0'',0038$

(314)

$$+ \frac{2853}{4096} e' m^6 \cdot \sin(6D + l')$$

$0'',0004$

(316)

$$+ \frac{17111}{6144} e m^6 \cdot \sin(6D + l)$$

$0'',0035$

(320)

$$+ \left\{ \left(-\frac{1755}{256} \gamma^2 e + \frac{175275}{4096} e^3 \right) m^3 + \frac{4635}{1024} e m^5 + \frac{603559}{12288} e m^6 \right\} \sin(6D - l)$$

$0'',0019 \quad 0'',0487 \quad 0'',1200 \quad 0'',0974$

(321)

$$+ \frac{10815}{256} e e' m^5 \cdot \sin(6D - l - l')$$

$0'',0188$

(323)

$$- \frac{4635}{512} ee' m^5 \cdot \sin(6D - l + l')$$

$0'', 0010$

(324)

$$+ \left\{ \left(- \frac{8775}{1024} \gamma^2 e^2 + \frac{115875}{4096} e^1 \right) m^3 + \frac{21375}{2048} e^2 m^1 + \frac{489465}{4096} e^2 m^5 \right\} \sin(6D - 2l)$$

$0'', 0016 \quad 0'', 0222 \quad 0'', 2031 \quad 0'', 1740$

(325)

$$+ \frac{349125}{4096} e^2 e' m^4 \cdot \sin(6D - 2l - l')$$

$0'', 0278$

(326)

$$- \frac{106875}{4096} e^2 e' m^4 \cdot \sin(6D - 2l + l')$$

$0'', 0085$

(327)

$$+ \left\{ \frac{14625}{2048} e^3 m^3 + \frac{719775}{8192} e^5 m^1 \right\} \sin(6D - 3l)$$

$0'', 1020 \quad 0'', 0939$

(328)

$$+ \frac{102375}{2048} e^3 e' m^3 \cdot \sin(6D - 3l - l')$$

$0'', 0120$

(329)

$$- \frac{43875}{2048} e^3 e' m^3 \cdot \sin(6D - 3l + l')$$

$0'', 0051$

(330)

$$+ \frac{21375}{4096} e^4 m^3 \cdot \sin(6D - 4l)$$

$0'', 0041$

(331)

$$+ \left\{ \left(\frac{27}{256} \gamma^4 - \frac{1755}{1024} \gamma^2 e^2 \right) m^3 - \frac{99}{512} \gamma^2 m^1 + \frac{1551}{1024} \gamma^2 m^5 \right\} \sin(6D - 2F)$$

$0'', 0000 \quad 0'', 0009 \quad 0'', 0025 \quad 0'', 0015$

(332)

$$- \frac{1617}{1024} \gamma^2 e' m^4 \cdot \sin(6D - 2F - l')$$

$0'', 0003$

(333)

$$+ \frac{495}{1024} \gamma^2 e' m^4 \cdot \sin(6D - 2F + l')$$

$0'', 0001$

(334)

$$- \frac{351}{512} \gamma^2 e m^4 \cdot \sin(6D - 2F + l)$$

$0'', 0005$

(335)

$$+ \left\{ - \frac{135}{256} \gamma^2 e m^3 + \frac{6579}{1024} \gamma^2 e m^4 \right\} \sin(6D - 2F - l)$$

$0'', 0050 \qquad 0'', 0016$

(336)

$$- \frac{945}{256} \gamma^2 e e' m^3 \cdot \sin(6D - 2F - l - l')$$

$0'', 0006$

(337)

$$+ \frac{405}{256} \gamma^2 e e' m^3 \cdot \sin(6D - 2F - l + l')$$

$0'', 0003$

(338).

$$+ \frac{3375}{512} \gamma^2 e^2 m^3 \cdot \sin(6D - 2F - 2l)$$

$0'', 0035$

(339)

$$- \frac{81}{256} \gamma^4 m^4 \cdot \sin(6D - 4F)$$

$0'', 0001$

(342)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{15}{8} - \frac{165}{8} \gamma^2 + \frac{105}{16} e^2 + \frac{15}{8} e'^2 + \frac{285}{8} \gamma^4 - \frac{975}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{4} \gamma^2 e'^2 + \frac{435}{512} e^4 - \frac{555}{64} e^2 e'^2 \right) m \\ & - \left(\frac{93}{8} - \frac{2089}{16} \gamma^2 + \frac{21429}{256} e^2 + \frac{323}{64} e'^2 \right) m^2 - \left(\frac{6887}{128} - \frac{1222919}{1536} \gamma^2 + \frac{736215}{1024} e' - \frac{2135}{96} e'^2 \right) m^3 \\ & - \left(\frac{137197}{512} + \frac{250302115}{49152} e^2 \right) m^4 - \left(\frac{4628333}{3072} + \frac{151193654009}{4718592} e'^2 \right) m^5 - \frac{63106813}{8192} m^6 \\ & - \frac{10835537159}{196608} m^7 - \frac{105}{64} m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right\}$$

$74'', 0235 \quad 1'', 6106 \quad 0'', 7809 \quad 0'', 0208 \quad 0'', 0087 \quad 0'', 0116 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0003 \quad 0'', 0003$
 $34'', 3297 \quad 0'', 7768 \quad 0'', 7450 \quad 0'', 0042 \quad 11'', 8882 \quad 0'', 3543 \quad 0'', 4787 \quad 0'', 0015$
 $4'', 5276 \quad 0'', 2536 \quad 1'', 8621 \quad 0'', 1195 \quad 0'', 7122$
 $0'', 3811 \quad 0'', 0004$

$$\times \frac{a}{a'} \sin D$$

$$\begin{aligned}
 (343) \quad & \left\{ \left(\frac{15}{8} e' + \frac{75}{8} \gamma^2 e' - \frac{405}{64} e^2 e' - \frac{75}{16} e'^3 \right) m - \left(\frac{931}{32} e' - \frac{1387}{16} \gamma^2 e' - \frac{2253}{16} e^2 e' \right) m^2 \right. \\
 & + \left. \left(-\frac{37909}{768} e' + \frac{2423073}{4096} e^2 e' \right) m^3 - \frac{6173741}{9216} e' m^4 - \frac{2462603}{3456} e' m^5 \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(D - l')
 \end{aligned}$$

$\begin{matrix} 1'', 2415 & 0'', 0125 & 0'', 0126 & 0'', 0009 & 1'', 4409 & 0'', 0087 & 0'', 0210 \\ 0'', 1429 & 0'', 0066 & 0'', 1856 & 0'', 0148 \end{matrix}$

$$\begin{aligned}
 (344) \quad & + \left\{ \left(\frac{435}{64} e'^2 - \frac{305}{64} \gamma^2 e'^2 - \frac{805}{128} e^2 e'^2 \right) m - \frac{1849}{64} e'^2 m^2 - \frac{46983}{1024} e'^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2l')
 \end{aligned}$$

$\begin{matrix} 0'', 0753 & 0'', 0001 & 0'', 0002 & 0'', 0240 & 0'', 0029 \end{matrix}$

$$\begin{aligned}
 (345) \quad & + \frac{445}{32} e'^3 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 3l')
 \end{aligned}$$

$0'', 0026$

$$\begin{aligned}
 (346) \quad & \left\{ \frac{5}{2} e' - \frac{15}{2} \gamma^2 e' + \frac{15}{2} e^2 e' + \frac{5}{2} e'^3 + \frac{15}{2} \gamma^2 e'^3 - \frac{55}{2} \gamma^2 e^2 e' + \frac{465}{128} e^3 e' \right. \\
 & + \left. \left(-\frac{45}{4} e' + \frac{325}{4} \gamma^2 e' - \frac{215}{2} e^2 e' + \frac{375}{8} e^3 \right) m + \left(\frac{6629}{96} e' + \frac{53977}{128} \gamma^2 e' + \frac{63803}{128} e^2 e' \right) m^2 \right. \\
 & + \left. \left(-\frac{123365}{768} e' - \frac{3495915}{512} e^2 e' \right) m^3 + \frac{15386965}{9216} e' m^4 - \frac{113643341}{110592} e' m^5 - \frac{5}{16} e' \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(D + l')
 \end{aligned}$$

$\begin{matrix} 22'', 1249 & 0'', 1338 & 0'', 2001 & 0'', 0082 & 0'', 0003 & 0'', 0015 & 0'', 0003 \\ 7'', 4487 & 0'', 1084 & 0'', 2145 & 0'', 0087 & 3'', 4199 & 0'', 0521 & 0'', 0744 \\ 0'', 3951 & 0'', 0762 & 0'', 4627 & 0'', 9213 & 0'', 0900 \end{matrix}$

$$\begin{aligned}
 (347) \quad & + \left\{ -\left(\frac{255}{64} e'^2 - \frac{1965}{64} \gamma^2 e'^2 + \frac{2085}{128} e^2 e'^2 \right) m + \frac{411}{32} e'^2 m^2 - \frac{90805}{1024} e'^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2l')
 \end{aligned}$$

$\begin{matrix} 0'', 0442 & 0'', 0007 & 0'', 0005 & 0'', 0107 & 0'', 0054 \end{matrix}$

$$\begin{aligned}
 (348) \quad & - \frac{25}{8} e'^3 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 3l')
 \end{aligned}$$

$0'', 0006$

$$\begin{aligned}
 (349) \quad & \left\{ - \left(\frac{75}{32} e' - \frac{1005}{32} \gamma^2 e' + \frac{15}{2} e'^3 - \frac{375}{64} e e'^2 \right) m - \left(\frac{117}{8} e' - \frac{21113}{128} \gamma^2 e' + \frac{84663}{1024} e'^3 - \frac{6779}{512} e e'^2 \right) m' \right. \\
 & + \left. \left(\frac{68215}{1024} e + \frac{1264313}{2048} e^3 \right) m^3 - \frac{3785285}{12288} e m^3 - \frac{945733931}{589824} e m^3 \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(D + l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (350) \quad & + \left\{ \left(\frac{75}{32} e e' + \frac{345}{16} \gamma^2 e e' - \frac{6405}{256} e' e'^2 \right) m - \frac{13127}{256} e e' m - \frac{753101}{6144} e e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (351) \quad & + \left\{ \frac{2175}{256} e e'^2 m - \frac{66421}{1024} e e'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (352) \quad & \left\{ \frac{25}{8} e e' - \frac{265}{24} \gamma^2 e e' + \frac{135}{16} e'^3 + \frac{25}{8} e e'^3 - \left(\frac{225}{16} e e' + \frac{1335}{16} \gamma^2 e e' - \frac{4435}{32} e'^3 \right) m \right. \\
 & + \left. \frac{70103}{768} e e' m^2 - \frac{975269}{6144} e e' m^3 \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(D + l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (353) \quad & + \left\{ - \frac{3375}{256} e e'^2 m + \frac{21363}{1024} e e'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + l + 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (354) \quad & + \left\{ - \left(\frac{195}{64} e^2 - \frac{3015}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{285}{32} e^4 - \frac{585}{32} e^2 e'^2 \right) m - \frac{2427}{128} e^2 m^2 - \frac{10377}{128} e^2 m^3 \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin(D + 2l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (355) \quad & + \left\{ \frac{195}{64} e^2 e' m - \frac{10781}{128} e^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2l - l')
 \end{aligned}$$

(356)

$$+ \frac{5655}{512} e^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2l - 2l')$$

$0'', 0004$

(357)

$$+ \left\{ \frac{65}{16} e^2 e' - \frac{895}{48} e^2 e'^2 e' + \frac{315}{32} e^3 e' - \frac{585}{32} e^2 e' m + \frac{24077}{192} e^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2l + l')$$

$0'', 1084 \quad 0'', 0010 \quad 0'', 0008 \quad 0'', 0365 \quad 0'', 0187$

(358)

$$- \frac{14235}{512} e^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2l + 2l')$$

$0'', 0008$

(359)

$$+ \left\{ -\frac{515}{128} e^3 m - \frac{12797}{512} e^3 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 3l)$$

$0'', 0263 \quad 0'', 0122$

(360)

$$+ \frac{515}{128} e^3 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 3l - l')$$

$0'', 0004$

(361)

$$+ \left\{ \frac{515}{96} e^3 e' - \frac{1545}{64} e^3 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 3l + l')$$

$0'', 0079 \quad 0'', 0026$

(362)

$$- \frac{5485}{1024} e^4 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 4l)$$

$0'', 0019$

(363)

$$+ \frac{5485}{768} e^4 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 4l + l')$$

$0'', 0006$

(364)

$$\left(-\left(\frac{165}{32} e - \frac{1485}{32} e^2 e + \frac{105}{32} e^3 + \frac{105}{8} e e'^2 \right) m \right. \\ + \left. -\left(\frac{7317}{256} e - \frac{76523}{256} e^2 e + \frac{124167}{1024} e^3 - \frac{2617}{512} e e'^2 \right) m^2 - \left(\frac{151307}{1024} e + \frac{12661703}{8192} e^3 \right) m^3 \right. \\ \left. - \frac{14080365}{16384} e m^4 - \frac{366524495}{65536} e m^5 \right) \times \frac{a}{a'} \sin(D - l)$$

$11'', 1768 \quad 0'', 2026 \quad 0'', 0214 \quad 0'', 0080 \quad 5'', 6378 \quad 0'', 0976 \quad 0'', 0592 \quad 0'', 0602 \quad 1'', 7919 \quad 4'', 0568 \quad 0'', 7786 \quad 0'', 3795$

- (365)
- $$+ \left\{ - \left(\frac{45}{64} e e' - \frac{2655}{64} \gamma^2 e e' - \frac{2565}{256} e^3 e' \right) m - \frac{11791}{256} e e' m^2 + \frac{392059}{12288} e e' m \left\{ \frac{a}{a'} \sin(D - l - l') \right. \right.$$
- $\begin{matrix} 0'', 0256 & 0'', 0030 & 0'', 0011 & 0'', 1352 & 0'', 0065 \end{matrix}$
- (366)
- $$+ \left\{ \frac{1285}{256} e e'^2 m - \frac{111861}{2048} e e'^2 m^2 \left\{ \frac{a}{a'} \sin(D - l - 2l') \right. \right.$$
- $\begin{matrix} 0'', 0031 & 0'', 0025 \end{matrix}$
- (367)
- $$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{25}{8} e e' - \frac{45}{8} \gamma^2 e e' + \frac{5}{2} e^3 e' + \frac{25}{8} e e'^3 - \left(\frac{495}{16} e e' + \frac{2925}{16} \gamma^2 e e' - \frac{9315}{64} e^3 e' \right) m + \frac{197429}{768} e e' m^2 \\ & - \frac{1587479}{1536} e e' m^3 \end{aligned} \right\}$$
- $\begin{matrix} 1'', 5186 & 0'', 0055 & 0'', 0037 & 0'', 0001 & 1'', 1216 & 0'', 0131 & 0'', 0159 & 0'', 6880 \end{matrix}$
- $$\times \frac{a}{a'} \sin(D - l + l')$$
- (368)
- $$+ \left\{ \frac{735}{256} e e'^2 m - \frac{93267}{2048} e e'^2 m^2 \left\{ \frac{a}{a'} \sin(D - l + 2l') \right. \right.$$
- $\begin{matrix} 0'', 0018 & 0'', 0021 \end{matrix}$
- (369)
- $$+ \left\{ - \left(\frac{435}{64} e^2 - \frac{4035}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{55}{32} e^4 + \frac{645}{16} e^2 e'^2 \right) m - \frac{14433}{256} e^2 m^2 - \frac{680863}{2048} e^2 m^2 \left\{ \frac{a}{a'} \sin(D - 2l) \right. \right.$$
- $\begin{matrix} 0'', 0087 & 0'', 0151 & 0'', 0006 & 0'', 0013 & 0'', 5018 & 0'', 2211 \end{matrix}$
- (370)
- $$+ \left\{ \frac{135}{64} e^2 e' m - \frac{72721}{1024} e^2 e' m^2 \left\{ \frac{a}{a'} \sin(D - 2l - l') \right. \right.$$
- $\begin{matrix} 0'', 0042 & 0'', 0106 \end{matrix}$
- (371)
- $$+ \frac{7015}{512} e^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2l - 2l')$$
- $0'' 0005$
- (372)
- $$+ \left\{ \frac{105}{16} e^2 e' - \frac{365}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{385}{96} e^4 e' + \frac{1045}{32} e^2 e' m + \frac{79689}{512} e^2 e' m^2 \left\{ \frac{a}{a'} \sin(D - 2l + l') \right. \right.$$
- $\begin{matrix} 0'', 1751 & 0'', 0012 & 0'', 0003 & 0'', 0652 & 0'', 0232 \end{matrix}$
- (373)
- $$+ \frac{12165}{512} e^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2l + 2l')$$
- $0'', 0008$

(374)

$$+ \left\{ -\frac{1105}{128} e^3 m - \frac{39079}{512} e^3 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 3l)$$

$0'', 0564 \qquad 0'', 0373$

(375)

$$+ \frac{2285}{256} e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 3l - l')$$

$0'', 0010$

(376)

$$+ \left\{ \frac{805}{96} e^3 e' + 40 e^3 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 3l + l')$$

$0'', 0123 \qquad 0'', 0044$

(377)

$$- \frac{11565}{1024} e^4 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 4l)$$

$0'', 0041$

(378)

$$+ \frac{2815}{256} e^4 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 4l + l')$$

$0'', 0009$

(379)

$$+ \left\{ \left(\frac{15}{8} \gamma^2 - \frac{75}{4} \gamma^4 + \frac{675}{64} \gamma^2 e^2 \right) m + \frac{377}{32} \gamma^2 m^2 + \frac{10903}{192} \gamma^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2F)$$

$0'', 1481 \qquad 0'', 0030 \qquad 0'', 0025 \qquad 0'', 0701 \qquad 0'', 0253$

(380)

$$+ \left\{ -\frac{15}{8} \gamma^2 e' m + \frac{2963}{96} \gamma^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2F - l')$$

$0'', 0025 \qquad 0'', 0031$

(381)

$$- \frac{435}{64} \gamma^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F - 2l')$$

$0'', 0002$

(382)

$$+ \left\{ -\frac{5}{2} \gamma^2 e' + 5 \gamma^4 e' - \frac{245}{16} \gamma^2 e^2 e' + \frac{45}{4} \gamma^2 e' m - \frac{6179}{96} \gamma^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2F + l')$$

$0'', 0446 \qquad 0'', 0002 \qquad 0'', 0008 \qquad 0'', 0130 \qquad 0'', 0065$

(383)

$$+ \frac{375}{64} \gamma^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F + 2l')$$

$0'', 0001$

$$(384) \quad + \left\{ \frac{195}{32} \gamma^2 em + \frac{4863}{128} \gamma^2 em^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2F + l)$$

0'', 0266 0'', 0121

$$(385) \quad - \frac{195}{32} \gamma^2 ee' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F + l - l')$$

0'', 0004

$$(386) \quad + \left\{ -\frac{65}{8} \gamma^2 ee' + \frac{585}{16} \gamma^2 ee' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2F + l + l')$$

0'', 0080 0'', 0027

$$(387) \quad + \frac{885}{64} \gamma^2 e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F + 2l)$$

0'', 0033

$$(388) \quad - \frac{295}{16} \gamma^2 e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F + 2l + l')$$

0'', 0010

$$(389) \quad + \left\{ \frac{165}{64} \gamma^2 em + \frac{6945}{512} \gamma^2 em^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2F - l)$$

0'', 0113 0'', 0044

$$(390) \quad - \frac{15}{2} \gamma^2 ee' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F - l - l')$$

0'', 0005

$$(391) \quad + \left\{ -\frac{75}{16} \gamma^2 ee' + \frac{11915}{128} \gamma^2 ee' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 2F - l + l')$$

0'', 0046 0'', 0068

$$(392) \quad - \frac{885}{64} \gamma^2 e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F - 2l)$$

0'', 0033

$$(393) \quad + \frac{205}{16} \gamma^2 e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 2F - 2l + l')$$

0'', 0007

(394)

$$- \frac{15}{8} \gamma^4 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 4F)$$

$0'', 0003$

(395)

$$+ \frac{5}{2} \gamma^4 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 4F + l')$$

$0'', 0001$

(396)

$$+ \left\{ - \left(\frac{75}{8} \gamma^2 - \frac{75}{4} \gamma^4 + \frac{45}{64} \gamma^2 e^2 + \frac{95}{16} \gamma^2 e'^2 \right) m + \frac{825}{32} \gamma^2 m^2 - \frac{5649}{512} \gamma^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2F)$$

$0'', 7437 \quad 0'', 0030 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 1334 \quad 0'', 0019$

(397)

$$+ \left\{ - \frac{195}{16} \gamma^2 e' m + \frac{7585}{256} \gamma^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2F - l')$$

$0'', 0163 \quad 0'', 0039$

(398)

$$- \frac{1045}{64} \gamma^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F - 2l')$$

$0'', 0005$

(399)

$$+ \left\{ \frac{5}{6} \gamma^2 e' + \frac{5}{3} \gamma^4 e' + \frac{145}{48} \gamma^2 e^2 e' - 25 \gamma^2 e' m + \frac{25649}{128} \gamma^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2F + l')$$

$0'', 0119 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 9331 \quad 0'', 0203$

(400)

$$- \frac{115}{64} \gamma^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F + 2l')$$

$0'', 0000$

(401)

$$+ \left\{ - \frac{885}{64} \gamma^2 e m + \frac{13065}{256} \gamma^2 e m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2F + l)$$

$0, 0801 \quad 0'', 0167$

(402)

$$- \frac{4515}{128} \gamma^2 e e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F + l - l')$$

$0'', 0026$

(403)

$$+ \left\{ - \frac{55}{16} \gamma^2 e e' + \frac{1755}{128} \gamma^2 e e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2F + l + l')$$

$0'', 0034 \quad 0'', 0010$

(404)

$$- \frac{675}{64} \gamma^2 e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F + 2l)$$

$0'', 0025$

(405)

$$- \frac{115}{144} \gamma^2 e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F + 2l + l')$$

$0'', 0000$

(406)

$$+ \left\{ - \frac{345}{32} \gamma^2 em + \frac{6795}{128} \gamma^2 em^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2F - l)$$

$0'', 0471 \qquad 0'', 0173$

(407)

$$- \frac{1335}{64} \gamma^2 ee' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F - l - l')$$

$0'', 0015$

(408)

$$+ \left\{ - \frac{35}{24} \gamma^2 ee' + \frac{205}{8} \gamma^2 ee' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 2F - l + l')$$

$0'', 0014 \qquad 0'', 0019$

(409)

$$- \frac{405}{64} \gamma^2 e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F - 2l)$$

$0'', 0015$

(410)

$$- \frac{505}{48} \gamma^2 e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 2F - 2l + l')$$

$0'', 0006$

(411)

$$+ \frac{75}{8} \gamma^4 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 4F)$$

$0'', 0015$

(412)

$$- \frac{5}{6} \gamma^4 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 4F + l')$$

$0'', 0000$

$$\begin{aligned}
 (413) \quad & \left(\frac{25}{8} \gamma^4 + \frac{25}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{35}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{2275}{256} e^4 + \frac{2275}{64} e^2 e'^2 \right) m + \\
 & + \left(\frac{15}{32} + \frac{5}{4} \gamma^2 - \frac{5285}{256} e^2 + \frac{415}{64} e'^2 \right) m^2 - \left(\frac{5}{8} - \frac{2333}{64} \gamma^2 + \frac{176645}{1024} e^2 + \frac{835}{128} e'^2 \right) m^3 - \frac{259}{16} m^4 \\
 & - \frac{666249}{6144} m \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin 3D
 \end{aligned}$$

$\begin{matrix} 0'',0005 & 0'',0007 & 0'',0001 & 0'',0032 & 0'',0012 \\ 1'',3843 & 0'',0074 & 0'',1837 & 0'',0054 & 0'',1381 & 0'',0162 & 0'',1148 & 0'',0004 & 0'',2875 \\ 0'',1450 \end{matrix}$

$$(414) \quad + \left\{ \left(\frac{75}{32} e' + \frac{35}{32} \gamma^2 e' - \frac{3925}{64} e'^2 e' \right) m^2 + \frac{4795}{768} e' m^3 - \frac{699331}{9216} e' m^4 \right\} \frac{a}{a'} \sin (3D - l')$$

$\begin{matrix} 0'',1161 & 0'',0001 & 0'',0092 & 0'',0231 & 0'',0219 \end{matrix}$

$$(415) \quad + \left\{ \frac{1905}{256} e'^2 m^2 + \frac{69985}{1536} e'^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin (3D - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0062 & 0'',0028 \end{matrix}$

$$\begin{aligned}
 (416) \quad & + \left\{ \left(-\frac{15}{8} \gamma^2 e' + \frac{975}{64} e'^2 e' \right) m + \left(\frac{35}{16} e' - \frac{115}{16} \gamma^2 e' + \frac{615}{32} e'^2 e' \right) m^2 - \frac{1325}{256} e' m^3 + \frac{577603}{9216} e' m^4 \right\} \\
 & \times \frac{a}{a'} \sin (3D + l')
 \end{aligned}$$

$\begin{matrix} 0'',0025 & 0'',0304 & 0'',1083 & 0'',0007 & 0'',0029 & 0'',0192 & 0'',0174 \end{matrix}$

$$(417) \quad + \left\{ \left(\frac{15}{8} \gamma^2 e'^2 - \frac{975}{64} e'^2 e'^2 \right) m - \frac{325}{256} e'^2 m^2 - \frac{4015}{512} e'^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin (3D + 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0000 & 0'',0005 & 0'',0011 & 0'',0005 \end{matrix}$

$$(418) \quad + \left\{ \left(\frac{115}{128} e + \frac{285}{64} \gamma^2 e - \frac{36975}{1024} e^3 + \frac{2635}{128} e e'^2 \right) m^2 - \frac{1633}{512} e m^3 - \frac{1712803}{30720} e m^4 \right\} \frac{a}{a'} \sin (3D + l)$$

$\begin{matrix} 0'',1157 & 0'',0013 & 0'',0176 & 0'',0009 & 0'',0347 & 0'',0506 \end{matrix}$

$$(419) \quad + \left\{ \frac{575}{128} e e' m^2 + \frac{6095}{768} e e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin (3D + l - l')$$

$\begin{matrix} 0'',0122 & 0'',0016 \end{matrix}$

$$(420) \quad + \frac{14605}{1024} e e'^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin (3D + l - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0007 \end{matrix}$

(421)

$$+ \left\{ \left(-\frac{195}{32} \gamma^2 e e' + \frac{7725}{256} e^3 e' \right) m + \frac{835}{128} e e' m^2 - \frac{1847}{128} e e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + l + l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0011 & 0'', 0033 & 0'', 0177 & 0'', 0029 \end{matrix}$

(422)

$$- \frac{3685}{1024} e e'^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + l + 2l')$$

$0'', 0002$

(423)

$$+ \left\{ \frac{355}{256} e^2 m^2 - \frac{4067}{512} e^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + 2l)$$

$\begin{matrix} 0'', 0123 & 0'', 0053 \end{matrix}$

(424)

$$+ \frac{1775}{256} e^2 e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2l - l')$$

$0'', 0010$

(425)

$$+ \frac{885}{64} e^2 e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2l + l')$$

$0'', 0021$

(426)

$$+ \frac{1025}{512} e^3 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 3l)$$

$0'', 0010$

(427)

$$\left\{ \left(\frac{25}{16} \gamma^2 e - \frac{875}{128} e^3 + \frac{875}{64} e e'^2 \right) m - \left(\frac{2535}{256} e - \frac{20045}{256} \gamma^2 e + \frac{925}{16} e' - \frac{7945}{128} e e'^2 \right) m \right. \\ \left. + \left\{ -\frac{81865}{1024} e m^3 - \frac{7462369}{16384} e m^4 \right\} \right\} \times \frac{a}{a'} \sin(3D - l)$$

$\begin{matrix} 0'', 0068 & 0'', 0447 & 0'', 0081 & 1'', 6054 & 0'', 0256 & 0'', 0252 & 0'', 0024 \end{matrix}$

(428)

$$+ \left\{ \left(\frac{375}{64} \gamma^2 e e' - \frac{13125}{512} e^3 e' \right) m - \frac{4275}{128} e e' m^2 - \frac{2524435}{6144} e e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - l - l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0004 & 0'', 0028 & 0'', 0808 & 0'', 0836 \end{matrix}$

(429)

$$- \frac{163695}{2048} e e'^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - l - 2l')$$

$0'', 0036$

$$(430) \quad + \left\{ \left(\frac{375}{64} ee' - \frac{2085}{64} \gamma^2 ee' + \frac{825}{32} e^3 e' \right) m + \frac{1195}{128} ee' m^2 + \frac{744565}{4096} ee' m^3 \right\} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - l + l')$$

$0'', 2130$ $0'', 0021$ $0'', 0028$ $0'', 0251$ $0'', 0370$

$$(431) \quad + \left\{ -\frac{375}{64} ee'^2 m + \frac{22795}{2048} ee'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - l + 2l')$$

$0'', 0036$ $0'', 0005$

$$(432) \quad + \left\{ -\left(\frac{175}{32} e^2 - \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 - \frac{525}{16} e^2 e'^2 \right) m - \frac{5535}{128} e^2 m^2 - \frac{2937983}{12288} e^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2l)$$

$0'', 6507$ $0'', 0022$ $0'', 0011$ $0'', 3819$ $0'', 1592$

$$(433) \quad + \left\{ -\frac{2625}{128} e^2 e' m - \frac{383025}{2048} e^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2l - l')$$

$0'', 0409$ $0'', 0279$

$$(434) \quad - \frac{13335}{256} e^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2l - 2l')$$

$0'', 0017$

$$(435) \quad + \left\{ \frac{525}{64} e^3 e' m - \frac{2475}{16} e^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2l + l')$$

$0'', 0166$ $0'', 0231$

$$(436) \quad - \frac{525}{256} e^3 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2l + 2l')$$

$0'', 0001$

$$(437) \quad + \left\{ -\frac{525}{128} e^3 m - \frac{12495}{512} e^3 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 3l)$$

$0'', 0268$ $0'', 0119$

$$(438) \quad - \frac{7875}{512} e^3 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 3l - l')$$

$0'', 0017$

$$(439) \quad - \frac{75}{32} e^3 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 3l + l')$$

$0'', 0003$

$$(440) \quad - \frac{1225}{256} e^4 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 4l)$$

$0'', 0017$

(441)

$$+ \left\{ -\frac{15}{32} \gamma^2 m^2 + \frac{205}{64} \gamma^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + 2F)$$

$0'', 0028 \qquad 0'', 0014$

(442)

$$- \frac{75}{32} \gamma^2 e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2F - l')$$

$0'', 0002$

(443)

$$- \frac{45}{8} \gamma^2 e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2F + l')$$

$0'', 0006$

(444)

$$- \frac{235}{128} \gamma^2 e m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2F + l)$$

$0'', 0006$

(445)

$$+ \frac{125}{8} \gamma^2 e m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2F - l)$$

$0'', 0051$

(446)

$$- \frac{975}{64} \gamma^2 e e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2F - l + l')$$

$0'', 0011$

(447)

$$+ \frac{175}{32} \gamma^2 e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 2F - 2l)$$

$0'', 0013$

(448)

$$+ \left\{ -\left(\frac{25}{8} \gamma^2 - \frac{25}{4} \gamma^4 - \frac{525}{32} \gamma^2 e^2 - \frac{935}{48} \gamma^2 e'^2 \right) m - \frac{55}{32} \gamma^2 m^2 - \frac{22489}{1536} \gamma^2 m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F)$$

$0'', 2486 \quad 0'', 0010 \quad 0'', 0039 \quad 0'', 0004 \quad 0'', 0102 \quad 0'', 0063$

(449)

$$+ \left\{ -\frac{375}{32} \gamma^2 e' m - \frac{16705}{512} \gamma^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F - l')$$

$0'', 0156 \quad 0'', 0033$

(450)

$$- \frac{1905}{64} \gamma^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F - 2l')$$

$0'', 0007$

(451)

$$+ \left\{ 5 \gamma^2 e' m + \frac{3655}{96} \gamma^2 e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F + l')$$

$0'', 0067 \quad 0'', 0038$

(432)

$$- \frac{95}{64} \gamma^2 e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F + 2l')$$

$0'', 0000$

(433)

$$+ \left\{ - \frac{125}{32} \gamma^2 e m + \frac{8825}{512} \gamma^2 e m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F + l)$$

$0'', 0171 \qquad 0'', 0036$

(434)

$$- \frac{1875}{128} \gamma^2 e e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F + l - l')$$

$0'', 0011$

(435)

$$- \frac{105}{128} \gamma^2 e e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F + l + l')$$

$0'', 0001$

(436)

$$- \frac{325}{64} \gamma^2 e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F + 2l)$$

$0'', 0012$

(437)

$$+ \left\{ - \frac{225}{32} \gamma^2 e m - \frac{5}{64} \gamma^2 e m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F - l)$$

$0'', 0397 \qquad 0'', 0000$

(438)

$$- \frac{3375}{128} \gamma^2 e e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F - l - l')$$

$0'', 0019$

(439)

$$+ \frac{405}{32} \gamma^2 e e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F - l + l')$$

$0'', 0009$

(460)

$$- \frac{375}{64} \gamma^2 e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 2F - 2l)$$

$0'', 0014$

(462)

$$+ \left\{ \left(- \frac{45}{128} \gamma^2 + \frac{5325}{1024} e^2 \right) m^3 + \frac{75}{128} m^4 + \frac{3911}{1024} m^5 \right\} \frac{a}{a'} \sin 5D$$

$0'', 0002 \qquad 0'', 0035 \qquad 0'', 0097 \qquad 0'', 0047$

(463)

$$+ \frac{1275}{256} e' m^4 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - l')$$

$0'', 0014$

(465)

$$+ \frac{1095}{512} e' m^4 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D + l')$$

$0'',0006$

(467)

$$+ \frac{4115}{2048} e m^4 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D + l)$$

$0'',0018$

(471)

$$+ \left\{ \frac{1725}{1024} e m^3 - \frac{9335}{2048} e m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(5D - l)$$

$0'',0204 \qquad 0'',0041$

(472)

$$+ \frac{6325}{512} e e' m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - l - l')$$

$0'',0025$

(473)

$$+ \frac{675}{64} e e' m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - l + l')$$

$0'',0021$

(474)

$$- \frac{130375}{4096} e^2 m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - 2l)$$

$0'',0211$

(475)

$$+ \frac{14625}{1024} e^2 e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - 2l + l')$$

$0'',0021$

(476)

$$- \frac{13125}{1024} e^3 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - 3l)$$

$0'',0063$

(477)

$$- \frac{785}{512} \gamma^2 m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - 2F)$$

$0'',0007$

(478)

$$- \frac{45}{128} \gamma^2 e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - 2F + l')$$

$0'',0000$

(479)

$$- \frac{1725}{256} \gamma^2 e m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - 2F - l).$$

$0'',0022$

Nous aurons de même pour la latitude de la Lune l'expression suivante :

$$\begin{aligned}
 (1) \quad U &= \left[2\gamma - 2\gamma e^2 - \frac{1}{4}\gamma^3 + \frac{7}{32}\gamma e^4 + \frac{1}{4}\gamma^5 e^2 - \frac{5}{144}\gamma e^8 \right] \sin F \\
 &\quad \dots \dots \dots 18461'' 26 \dots \dots \dots
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \left(\frac{3}{4}\gamma e' - 9\gamma^3 e' - \frac{15}{8}\gamma e^2 e' + \frac{27}{32}\gamma e'^3 + \frac{285}{32}\gamma^3 e' - \frac{171}{8}\gamma^3 e^2 e' + \frac{633}{256}\gamma e^4 e' \right) m \\
 & \quad \begin{matrix} 8'', 7111 & 0'', 2108 & 0'', 0856 & 0'', 0028 & 0'', 0004 & 0'', 0015 & 0'', 0003 \end{matrix} \\
 + & \left(\frac{9}{32}\gamma e' + \frac{105}{8}\gamma^3 e' + \frac{723}{16}\gamma e^2 e' + \frac{543}{256}\gamma e'^3 \right) m^2 - \left(\frac{1107}{32}\gamma e' - \frac{15779}{128}\gamma^3 e' - \frac{262893}{512}\gamma e^2 e' \right) m^3 \\
 & \quad \begin{matrix} 0'', 2154 & 0'', 0230 & 0'', 1143 & 0'', 0005 & 2'', 2182 & 0'', 0161 & 0'', 1006 \end{matrix} \\
 & - \frac{537771}{2048}\gamma e' m^4 - \frac{15533587}{12288}\gamma e' m^5 + \frac{45}{128}\gamma e' m \cdot \frac{a^2}{a'} \\
 & \quad \begin{matrix} 1'', 2765 & 0'', 5597 & 0'', 0000 \end{matrix} \\
 & \times \sin(F - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & \left(\frac{9}{16}\gamma e'^2 - \frac{27}{4}\gamma^3 e'^2 - \frac{45}{32}\gamma e^2 e'^2 + \frac{7}{16}\gamma e'^4 \right) m - \left(\frac{45}{128}\gamma e'^2 - \frac{1611}{128}\gamma^3 e'^2 - \frac{8481}{256}\gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \\
 + & \left(-\frac{537}{16}\gamma e'^2 m^3 - \frac{3005199}{8192}\gamma e'^2 m^4 \right) \\
 & \quad \begin{matrix} 0'', 0366 & 0'', 0292 \end{matrix} \\
 & \times \sin(F - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & + \left\{ \frac{53}{96}\gamma e'^3 m - \frac{273}{256}\gamma e'^3 m^2 \right\} \sin(F - 3l') \\
 & \quad \begin{matrix} 0'', 0018 & 0'', 0003 \end{matrix}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & + \frac{77}{128}\gamma e'^4 m \cdot \sin(F - 4l') \\
 & \quad 0'', 0000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & - \left(\frac{3}{4} \gamma e' - 9 \gamma^3 e' - \frac{15}{8} \gamma e^2 e' + \frac{27}{32} \gamma e'^3 + \frac{285}{32} \gamma^5 e' - \frac{171}{8} \gamma^3 e^2 e' + \frac{633}{256} \gamma e^3 e' \right) m \\
 & + \left(\frac{69}{32} \gamma e' + \frac{3}{2} \gamma^3 e' + 84 \gamma e^2 e' + \frac{1131}{256} \gamma e'^3 \right) m^2 + \left(\frac{2369}{64} \gamma e' - \frac{17517}{128} \gamma^3 e' - \frac{516049}{512} \gamma e^2 e' \right) m^3 \\
 & + \frac{1737485}{6144} \gamma e' m^4 + \frac{12614783}{9216} \gamma e' m^5 + \frac{405}{128} \gamma e' m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & \times \sin(F + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & - \left(\frac{9}{16} \gamma e'^2 - \frac{27}{4} \gamma^3 e'^2 - \frac{45}{32} \gamma e^2 e'^2 + \frac{7}{16} \gamma e'^4 \right) m - \left(\frac{309}{128} \gamma e' - \frac{27}{128} \gamma^3 e'^2 + \frac{19503}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \\
 & + \left(\frac{9785}{256} \gamma e'^2 m^3 + \frac{9307711}{24576} \gamma e'^2 m^4 \right) \\
 & \times \sin(F + 2l')
 \end{aligned}$$

$$(8) \quad + \left\{ - \frac{53}{96} \gamma e'^3 m - \frac{819}{256} \gamma e'^3 m^2 \right\} \sin(F + 3l')$$

$$(9) \quad - \frac{77}{128} \gamma e'^4 m \cdot \sin(F + 4l')$$

$$\begin{aligned}
 (10) \quad & 2 \gamma e - \frac{5}{2} \gamma e^3 + \frac{9}{4} \gamma^3 e - \frac{15}{4} \gamma^5 e + \frac{21}{32} \gamma e^5 + \left(- \frac{135}{16} \gamma^5 e + \frac{1485}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{45}{256} \gamma e^5 \right) m \\
 & + \left(- \frac{1}{2} \gamma e + \frac{315}{64} \gamma^3 e + \frac{559}{64} \gamma e^3 + \frac{75}{16} \gamma e e'^2 \right) m^2 - \left(\frac{21}{8} \gamma e + \frac{27}{32} \gamma^3 e + \frac{5235}{64} \gamma e^3 + \frac{311}{8} \gamma e e'^2 \right) m^3 \\
 & - \frac{2101}{128} \gamma e m^4 - \frac{69605}{768} \gamma e m^5 \\
 & \times \sin(F + l)
 \end{aligned}$$

$$(11) \left\{ \begin{aligned} & \left(6\gamma ee' - \frac{81}{2}\gamma^3 ee' - \frac{51}{8}\gamma e^3 e' + \frac{27}{4}\gamma ee'^3 \right) m + \left(\frac{609}{16}\gamma ee' - \frac{1749}{16}\gamma^3 ee' + \frac{261}{32}\gamma e^3 e' \right) m^2 \\ & + \left(\frac{12095}{64}\gamma ee' m^3 + \frac{3172499}{3072}\gamma ee' m^4 \right) \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(F + l - l')$$

3'', 8259 0'', 0520 0'', 0123 0'', 0012 1'', 8155 0'', 0105 0'', 0012
0'', 6743 0'', 2758

$$(12) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{9}{2}\gamma ee'^2 - \frac{243}{8}\gamma^3 ee'^2 - \frac{153}{32}\gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{2709}{64}\gamma ee'^2 m^2 + \frac{38439}{128}\gamma ee'^2 m^3 \end{aligned} \right\} \sin(F + l - 2l')$$

0'', 0481 0'', 0007 0'', 0002 0'', 0332 0'', 0180

$$(13) + \frac{53}{12}\gamma ee'^3 m \cdot \sin(F + l - 3l')$$

0'', 0008

$$(14) \left\{ \begin{aligned} & \left(6\gamma ee' - \frac{81}{2}\gamma^3 ee' - \frac{51}{8}\gamma e^3 e' + \frac{27}{4}\gamma ee'^3 \right) m - \left(\frac{405}{16}\gamma ee' - \frac{825}{16}\gamma^3 ee' + \frac{4341}{32}\gamma e^3 e' \right) m^2 \\ & - \left(\frac{3933}{64}\gamma ee' m^3 - \frac{192653}{1024}\gamma ee' m^4 \right) \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(F + l + l')$$

3'', 8259 0'', 0520 0'', 0123 0'', 0012 1'', 2673 0'', 0050 0'', 0195
0'', 2183 0'', 0502

$$(15) + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{9}{2}\gamma ee'^2 - \frac{243}{8}\gamma^3 ee'^2 - \frac{153}{32}\gamma e^3 e'^2 \right) m - \frac{723}{64}\gamma ee'^2 m^2 + \frac{1735}{128}\gamma ee'^2 m^3 \end{aligned} \right\} \sin(F + l + 2l')$$

0'', 0481 0'', 0007 0'', 0002 0'', 0090 0'', 0008

$$(16) - \frac{53}{12}\gamma ee'^3 m \cdot \sin(F + l + 3l')$$

0'', 0015

$$(17) \left\{ \begin{aligned} & \frac{9}{4}\gamma e^2 - \frac{5}{8}\gamma^3 e^2 - \frac{27}{8}\gamma e^4 + \frac{11}{32}\gamma^5 e^2 - \frac{55}{8}\gamma^3 e^4 + \frac{45}{32}\gamma e^6 + \frac{135}{64}\gamma^3 e^2 m \\ & - \left(\frac{17}{16}\gamma e^2 + \frac{1319}{512}\gamma^3 e^2 + \frac{9161}{256}\gamma e^4 + \frac{5307}{128}\gamma e^2 e'^2 \right) m^2 - \frac{279}{16}\gamma e^2 m^3 - \frac{27979}{256}\gamma e^2 m^4 \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(F + 2l)$$

02'', 7853 0'', 0351 0'', 2938 0'', 0000 0'', 0012 0'', 0001 0'', 0082
0'', 1659 0'', 0008 0'', 0168 0'', 0018 0'', 2037 0'', 0955

(18)

$$+ \left\{ \left(\frac{405}{32} \gamma e^2 e' - \frac{5409}{64} \gamma^3 e^2 e' - \frac{243}{16} \gamma e^4 e' \right) m + \frac{21867}{256} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{13861}{32} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\ \times \sin(F + 2l - l')$$

$\begin{matrix} 0'', 1130 & 0'', 0060 & 0'', 0016 & 0'', 2237 & 0'', 0848 \end{matrix}$

(19)

$$+ \left\{ \frac{1215}{128} \gamma e^2 e'^2 m + \frac{113949}{1024} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(F + 2l - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0056 & 0'', 0014 \end{matrix}$

(20)

$$+ \left\{ - \left(\frac{405}{32} \gamma e^2 e' - \frac{5409}{64} \gamma^3 e^2 e' - \frac{243}{16} \gamma e^4 e' \right) m - \frac{13935}{256} \gamma e^2 e' m^2 - \frac{101839}{512} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\ \times \sin(F + 2l + l')$$

$\begin{matrix} 0'', 1130 & 0'', 0060 & 0'', 0016 & 0'', 1425 & 0'', 0390 \end{matrix}$

(21)

$$+ \left\{ - \frac{1215}{128} \gamma e^2 e'^2 m - \frac{7227}{1024} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(F + 2l + 2l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0056 & 0'', 0003 \end{matrix}$

(22)

$$+ \left\{ \frac{8}{3} \gamma e^3 - \frac{15}{8} \gamma^3 e^3 - \frac{14}{3} \gamma e^5 + \frac{405}{64} \gamma^3 e^3 m - \frac{23}{12} \gamma e^3 m^2 - \frac{1497}{32} \gamma e^3 m^3 \right\} \sin(F + 3l)$$

$\begin{matrix} 4'', 0852 & 0'', 0058 & 0'', 0215 & 0'', 0015 & 0'', 0164 & 0'', 0300 \end{matrix}$

(23)

$$+ \left\{ 22 \gamma e^3 e' m + \frac{1213}{8} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(F + 3l - l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0423 & 0'', 0218 \end{matrix}$

(24)

$$+ \frac{33}{2} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(F + 3l - 2l')$$

$0'', 0005$

(25)

$$+ \left\{ - 22 \gamma e^3 e' m - \frac{763}{8} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(F + 3l + l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0423 & 0'', 0137 \end{matrix}$

(26)

$$- \frac{33}{2} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(F + 3l + 2l')$$

$0'', 0005$

(27)

$$+ \left\{ \frac{625}{192} \gamma e^4 - \frac{255}{64} \gamma^3 e^4 - \frac{1225}{384} \gamma e^4 m^2 \right\} \sin(F + 4l)$$

$0'', 2738$ $0'', 0007$ $0'', 0013$

(28)

$$+ \frac{18125}{512} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(F + 4l - l')$$

$0'', 0037$

(29)

$$- \frac{18125}{512} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(F + 4l + l')$$

$0'', 0037$

(30)

$$+ \frac{81}{20} \gamma e^5 \sin(F + 5l)$$

$0'', 0187$

(31)

$$\left\{ \begin{aligned} & -2\gamma e - 5\gamma^3 e + \frac{5}{4} \gamma e^3 - \frac{99}{4} \gamma^3 e + \frac{115}{8} \gamma^3 e^3 - \frac{5}{32} \gamma e^5 \\ & \quad 1016'', 5738 \quad 3'', 1203 \quad 1'', 9149 \quad 0'', 0311 \quad 0'', 0554 \quad 0'', 0007 \\ & + \left(\frac{135}{8} \gamma^3 e - \frac{135}{32} \gamma e^3 + 135 \gamma^3 e - \frac{7155}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{585}{16} \gamma^3 e e'^2 + \frac{2025}{256} \gamma e^5 - \frac{585}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) m \\ & \quad 1'', 2927 \quad 0'', 5834 \quad 0'', 0203 \quad 0'', 0258 \quad 0'', 0008 \quad 0'', 0087 \quad 0'', 0003 \\ & + \left(\frac{189}{32} \gamma e + \frac{527}{64} \gamma^3 e - \frac{3903}{128} \gamma e^3 + \frac{155}{32} \gamma e e'^2 \right) m^2 \\ & \quad 16'', 7973 \quad 0'', 0472 \quad 0'', 2614 \quad 0'', 0034 \\ & + \left(\frac{375}{32} \gamma e - \frac{7449}{128} \gamma^3 e - \frac{53421}{512} \gamma e^3 + \frac{439}{32} \gamma e e'^2 \right) m^3 + \frac{15403}{1024} \gamma e m^4 + \frac{1843}{512} \gamma e m^5 \\ & \quad 2'', 5930 \quad 0'', 0259 \quad 0'', 0669 \quad 0'', 0008 \quad 0'', 2394 \quad 0'', 0043 \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(F - l)$

(32)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{9}{2} \gamma e e' - \frac{45}{4} \gamma^3 e e' + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' + \frac{81}{16} \gamma e e'^3 \right) m + \left(\frac{123}{4} \gamma e e' - \frac{1365}{32} \gamma^3 e e' - \frac{2091}{128} \gamma e^3 e' \right) m^2 \\ & \quad 2'', 8694 \quad 0'', 0145 \quad 0'', 0011 \quad 0'', 0009 \quad 1'', 5667 \quad 0'', 0041 \quad 0'', 0023 \\ & + \frac{18405}{128} \gamma e e' m^3 + \frac{175839}{256} \gamma e e' m^4 \\ & \quad 0'', 3130 \quad 0'', 1833 \end{aligned} \right\}$$

$\times \sin(F - l - l')$

(33)

$$+ \left\{ \left(\frac{27}{8} \gamma e e'^2 - \frac{135}{16} \gamma^3 e e'^2 + \frac{27}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{381}{16} \gamma e e'^2 m^2 + \frac{49155}{512} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \sin(F - l - 2l')$$

$0'',0361 \quad 0'',0002 \quad 0'',0000 \quad 0'',0190 \quad 0'',0057$

(34)

$$+ \frac{53}{16} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(F - l - 3l')$$

$0'',0005$

(35)

$$+ \left\{ - \left(\frac{9}{2} \gamma e e' - \frac{45}{4} \gamma^3 e e' + \frac{9}{16} \gamma e^3 e' + \frac{81}{16} \gamma e e'^3 \right) m - \left(\frac{111}{4} \gamma e e' - \frac{4629}{32} \gamma^3 e e' - \frac{3147}{128} \gamma e^3 e' \right) m^2 - \frac{29685}{128} \gamma e e' m^3 - \frac{364383}{256} \gamma e e' m^4 \right\} \times \sin(F - l + l')$$

$2'',8694 \quad 0'',0145 \quad 0'',0011 \quad 0'',0009 \quad 1'',3236 \quad 0'',0139 \quad 0'',0035 \quad 0'',8271 \quad 0'',3799$

(36)

$$+ \left\{ - \left(\frac{27}{8} \gamma e e'^2 - \frac{135}{16} \gamma^3 e e'^2 + \frac{27}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) m - \frac{411}{16} \gamma e e'^2 m^2 - \frac{156051}{512} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \times \sin(F - l + 2l')$$

$0'',0361 \quad 0'',0002 \quad 0'',0000 \quad 0'',0205 \quad 0'',0182$

(37)

$$- \frac{53}{16} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(F - l + 3l')$$

$0'',0006$

(38)

$$+ \left\{ - \frac{3}{2} \gamma e^2 - 10 \gamma^3 e^2 + \frac{77}{48} \gamma e^4 - \frac{521}{8} \gamma^3 e^2 + \frac{935}{32} \gamma^5 e^2 - \frac{1343}{1536} \gamma e^6 \right. \\ + \left(\frac{135}{32} \gamma e^2 + \frac{4185}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{405}{32} \gamma e^4 + \frac{585}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) m \\ + \left(\frac{2025}{256} \gamma e^2 - \frac{6939}{128} \gamma^3 e^2 - \frac{9505}{3072} \gamma e^4 + \frac{11549}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 + \frac{35727}{2048} \gamma e^2 m^3 + \frac{664607}{8192} \gamma e^2 m^4 \\ \left. - \frac{165}{64} \gamma e^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right\} \times \sin(F - 2l)$$

$41'',8569 \quad 0'',5622 \quad 0'',1349 \quad 0'',0074 \quad 0'',0050 \quad 0'',0002 \quad 8'',8058 \quad 0'',2750 \quad 0'',0798 \quad 0'',0054 \quad 1'',2350 \quad 0'',0171 \quad 0'',0015 \quad 0'',0020 \quad 0'',2037 \quad 0'',0704 \quad 0'',0005$

(39)

$$+ \left\{ \left(\frac{117}{16} \gamma e^2 e' + \frac{33}{4} \gamma^3 e^2 e' - \frac{461}{128} \gamma e^4 e' \right) m + \frac{4977}{256} \gamma e^3 e' m^2 + \frac{46553}{1024} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\ \times \sin(F - 2l - l')$$

$\begin{matrix} 0'', 2560 & 0'', 0006 & 0'', 0004 & 0'', 0809 & 0'', 0089 \end{matrix}$

(40)

$$+ \left\{ \frac{351}{64} \gamma e^2 e'^2 m + \frac{1437}{1024} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(F - 2l - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0032 & 0'', 0001 \end{matrix}$

(41)

$$+ \left\{ - \left(\frac{117}{16} \gamma e^4 e' + \frac{33}{4} \gamma^3 e^3 e' - \frac{461}{128} \gamma e^5 e' \right) m - \frac{3105}{256} \gamma e^2 e' m^2 - \frac{65507}{1024} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\ \times \sin(F - 2l + l')$$

$\begin{matrix} 0'', 2560 & 0'', 0006 & 0'', 0004 & 0'', 0818 & 0'', 0125 \end{matrix}$

(42)

$$+ \left\{ - \frac{351}{64} \gamma e^2 e'^2 m - \frac{26229}{1024} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(F - 2l + 2l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0032 & 0'', 0011 \end{matrix}$

▽

$$(43) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{17}{12} \gamma e^3 + \frac{75}{8} \gamma^2 e^3 + \frac{23}{12} \gamma e^5 + \left(\frac{135}{32} \gamma e^3 + \frac{3915}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{1755}{128} \gamma e^5 + \frac{585}{64} \gamma e^4 e'^2 \right) m \\ & + \frac{8051}{768} \gamma e^3 m^2 + \frac{56055}{2048} \gamma e^3 m^3 \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(F - 3l)$$

$\begin{matrix} 2'', 1703 & 0'', 0289 & 0'', 0088 & 0'', 4834 & 0'', 0111 & 0'', 0047 & 0'', 0008 \end{matrix}$

(44)

$$+ \left\{ \frac{85}{8} \gamma e^3 e' m + \frac{3329}{128} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(F - 3l - l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0204 & 0'', 0037 \end{matrix}$

(45)

$$+ \frac{255}{32} \gamma e^3 e'^2 m \sin(F - 3l - 2l')$$

$0'', 0003$

(46)

$$+ \left\{ - \frac{85}{8} \gamma e^3 e' m - \frac{2765}{128} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(F - 3l + l')$$

$\begin{matrix} 0'', 0204 & 0'', 0031 \end{matrix}$

(47)

$$- \frac{255}{32} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(F - 3l + 2l')$$

$0'', 0003$

(48)

$$+ \left\{ - \frac{99}{64} \gamma e^4 - \frac{605}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{1611}{640} \gamma e^6 + \frac{1215}{256} \gamma e^4 m + \frac{28753}{2048} \gamma e^4 m^2 \right\} \sin(F - 4l)$$

$0'', 1301 \quad 0'', 0016 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 0299 \quad 0'', 0066$

(49)

$$+ \frac{8019}{512} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(F - 4l - l')$$

$0'', 0017$

(50)

$$- \frac{8019}{512} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(F - 4l + l')$$

$0'', 0017$

(51)

$$+ \left\{ - \frac{9}{5} \gamma e^5 + \frac{45}{8} \gamma e^5 m \right\} \sin(F - 5l)$$

$0'', 0088 \quad 0'', 0019$

(52)

$$- \frac{625}{288} \gamma e^6 \cdot \sin(F - 6l)$$

$0'', 0006$

$$(53) \left\{ \begin{aligned} & - \frac{1}{3} \gamma^3 - \frac{1}{4} \gamma^3 - \frac{33}{4} \gamma^3 e^2 - \frac{347}{8} \gamma^3 e^2 + \frac{1105}{32} \gamma^3 e^4 + \frac{1215}{32} \gamma^3 e^2 m \\ & + \left(\frac{11}{4} \gamma^3 - \frac{13}{16} \gamma^3 - \frac{4765}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{141}{32} \gamma^3 e'^2 \right) m^2 - \frac{165}{32} \gamma^3 m^3 - \frac{739}{64} \gamma^3 m^4 \end{aligned} \right\} \times \sin 3F$$

$0'', 2181 \quad 0'', 0094 \quad 0'', 1638 \quad 0'', 0049 \quad 0'', 0059 \quad 0'', 1397$
 $0'', 2870 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0039 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0403 \quad 0'', 0067$

(54)

$$+ \left\{ - \left(\frac{3}{8} \gamma^3 e' - \frac{135}{32} \gamma^3 e' + \frac{279}{32} \gamma^3 e^2 e' \right) m + \frac{255}{64} \gamma^3 e' m^2 + \frac{119}{8} \gamma^3 e' m^4 \right\} \sin(3F - l')$$

$0'', 0088 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 0070 \quad 0'', 0019$

(55)

$$+ \left\{ - \frac{9}{32} \gamma^3 e'^2 m + \frac{1593}{256} \gamma^3 e'^2 m^2 \right\} \sin(3F - 2l')$$

$0'', 0001 \quad 0'', 0002$

(56)

$$+ \left\{ \left(\frac{3}{8} \gamma^3 e' - \frac{135}{32} \gamma^5 e' + \frac{279}{32} \gamma^3 e^2 e' \right) m + \frac{333}{64} \gamma^3 e' m^2 - \frac{4919}{128} \gamma^3 e' m^3 \right\} \sin(3F + l')$$

$0'',0088 \quad 0'',0002 \quad 0'',0006 \quad 0'',0091 \quad 0'',0050$

(57)

$$+ \left\{ \frac{9}{32} \gamma^3 e'^2 m + \frac{1857}{256} \gamma^3 e'^2 m^2 \right\} \sin(3F + 2l')$$

$0'',0001 \quad 0'',0002$

(58)

$$+ \left\{ -\gamma^3 e - \frac{3}{4} \gamma^5 e - \frac{27}{2} \gamma^3 e^2 + \frac{135}{2} \gamma^3 e^3 m + \frac{29}{4} \gamma^3 e m^2 - \frac{1179}{64} \gamma^3 e m^3 \right\} \sin(3F + l)$$

$1'',0241 \quad 0'',0015 \quad 0'',041'' \quad 0'',0156 \quad 0'',0415 \quad 0'',0079$

(59)

$$+ \left\{ -\frac{15}{4} \gamma^3 e e' m - \frac{141}{16} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(3F + l - l')$$

$0'',0048 \quad 0'',0008$

(60)

$$- \frac{45}{16} \gamma^3 e e'^2 m \cdot \sin(3F + l - 2l')$$

$0'',0001$

(61)

$$+ \left\{ \frac{15}{4} \gamma^3 e e' m + \frac{405}{16} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(3F + l + l')$$

$0'',0048 \quad 0'',0008$

(62)

$$+ \frac{45}{16} \gamma^3 e e'^2 m \cdot \sin(3F + l + 2l')$$

$0'',0001$

(63)

$$+ \left\{ -\frac{17}{8} \gamma^3 e^2 - \frac{9}{8} \gamma^5 e^2 - \frac{1939}{96} \gamma^3 e^3 + \frac{229}{16} \gamma^3 e^2 m^2 \right\} \sin(3F + 2l)$$

$0'',1195 \quad 0'',0001 \quad 0'',0031 \quad 0'',0045$

(64)

$$- \frac{867}{64} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(3F + 2l - l')$$

$0'',0010$

(65)

$$+ \frac{867}{64} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(3F + 2l + l')$$

$0'',0010$

(66)

$$-\frac{47}{12}\gamma^3 e^3 \cdot \sin(3F + 3l)$$

(75)

$$+ \left\{ \frac{17}{12} \gamma^3 e^3 - \frac{945}{64} \gamma^3 e^3 m \right\} \sin(3F - 3l)$$

$0'',0014 \qquad 0'',0031$

(76)

$$+ \frac{265}{384} \gamma^2 e^4 \cdot \sin(3F - 4l)$$

$0'',0001$

(77)

$$+ \left\{ \frac{3}{20} \gamma^5 + \frac{55}{8} \gamma^5 e^2 - \frac{11}{8} \gamma^5 m^2 \right\} \sin 5F$$

$0'',0056 \qquad 0'',0004 \qquad 0'',0003$

(78)

$$+ \frac{9}{32} \gamma^5 e^1 m \cdot \sin(5F - l')$$

$0'',0000$

(79)

$$- \frac{9}{32} \gamma^5 e^1 m \cdot \sin(5F + l')$$

$0'',0000$

(80)

$$+ \frac{3}{4} \gamma^5 e \cdot \sin(5F + l)$$

$0'',0015$

(81)

$$+ \left\{ \frac{7}{4} \gamma^5 e - \frac{135}{16} \gamma^5 e m \right\} \sin(5F - l)$$

$0'',0036 \qquad 0'',0013$

(82)

$$+ \frac{145}{16} \gamma^5 e^2 \cdot \sin(5F - 2l)$$

$0'',0010$

(83)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{3}{8} \gamma^3 + \frac{135}{16} \gamma e^2 - \frac{15}{16} \gamma^5 - \frac{591}{32} \gamma^3 e^2 + \frac{15}{16} \gamma^3 e'^2 - \frac{3375}{256} \gamma e^4 - \frac{675}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{11}{8} \gamma - \frac{91}{32} \gamma^3 + \frac{1929}{64} \gamma e^2 - \frac{55}{16} \gamma e'^2 + \frac{79}{32} \gamma^5 - \frac{22397}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{197}{16} \gamma^3 e'^2 \right. \\ & \qquad \qquad \qquad \left. - \frac{131775}{2048} \gamma e^4 - \frac{1185}{8} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{59}{12} \gamma - \frac{9533}{1536} \gamma^3 + \frac{113915}{1024} \gamma e^2 - \frac{1481}{48} \gamma e'^2 \right) m \end{aligned} \right\}$$

$0'',5233 \quad 17'',6116 \quad 0'',0026 \quad 0'',0777 \quad 0'',0001 \quad 0'',0829 \quad 0'',0124$
 $71'',2301 \quad 0'',2968 \quad 4'',7059 \quad 0'',0501 \quad 0'',0005 \quad 0'',0275 \quad 0'',0044$
 $19'',0520 \quad 0'',0485 \quad 1'',2992 \quad 0'',0336$

Ce coefficient du terme (83) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (83) \quad & \left. \begin{aligned}
 \text{Suite.} \quad & + \left(\frac{7063}{576} \gamma - \frac{224683}{18432} \gamma^3 + \frac{4415959}{12288} \gamma e^2 - \frac{309067}{2304} \gamma e'^2 \right) m^4 + \frac{705689}{27648} \gamma m^5 + \frac{77231201}{1658880} \gamma m^6 \\
 & + \left(\frac{3385}{1024} \gamma m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right)
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D + F)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (84) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \left(-\frac{7}{8} \gamma^3 e' + \frac{315}{16} \gamma e^2 e' - \frac{35}{16} \gamma^5 e' - \frac{1379}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{7875}{256} \gamma e^4 e' \right) m \\
 & + \left(\frac{77}{16} \gamma e' - \frac{735}{64} \gamma^3 e' + \frac{16383}{128} \gamma e^2 e' - \frac{1353}{128} \gamma e'^3 \right) m^2 \\
 & + \left(\frac{1949}{64} \gamma e' - \frac{2335}{32} \gamma^3 e' + \frac{168653}{256} \gamma e^2 e' \right) m^3 + \frac{61091}{512} \gamma e' m^4 + \frac{156949}{512} \gamma e' m^5
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D + F - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (85) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \left(-\frac{51}{32} \gamma^3 e'^2 + \frac{2295}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) m + \left(\frac{187}{16} \gamma e'^2 - \frac{7439}{256} \gamma^3 e'^2 + \frac{164787}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \\
 & + \frac{79339}{768} \gamma e'^2 m^3 + \frac{10262963}{18432} \gamma e'^2 m^4
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D + F - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (86) \quad & + \frac{9295}{384} \gamma e'^3 m^2 \cdot \sin(2D + F - 3l') \\
 & 0'', 0059
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (87) \quad & \left. \begin{aligned}
 & \left(\frac{3}{8} \gamma^3 e' - \frac{135}{16} \gamma e^2 e' + \frac{15}{16} \gamma^5 e' + \frac{591}{32} \gamma^3 e^2 e' + \frac{3375}{256} \gamma e^4 e' \right) m \\
 & - \left(\frac{11}{16} \gamma e' - \frac{199}{64} \gamma^3 e' + \frac{4359}{128} \gamma e^2 e' - \frac{11}{128} \gamma e'^3 \right) m^2 - \left(\frac{1127}{192} \gamma e' - \frac{941}{24} \gamma^3 e' - \frac{26335}{256} \gamma e^2 e' \right) m^3 \\
 & - \frac{74671}{4608} \gamma e' m^4 + \frac{1393231}{27648} \gamma e' m^5 - \frac{675}{128} \gamma e' m \cdot \frac{a^2}{a'^2}
 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D + F + l')
 \end{aligned}$$

$$(88) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{9}{32} \gamma^3 e'^2 - \frac{405}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) m + \left(\frac{39}{256} \gamma^3 e'^2 - \frac{52731}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 + \frac{297}{256} \gamma e'^2 m^3 + \frac{3447}{2048} \gamma e'^2 m' \\ & + \left(\frac{225}{64} \gamma e'^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \right) \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D + F + 2l')$$

$$(89) + \frac{11}{384} \gamma e'^3 m^2 \cdot \sin(2D + F + 3l')$$

$$(90) \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{9}{8} \gamma^3 e' + 15 \gamma e^3 - \frac{3}{4} \gamma^5 e' - \frac{2301}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{45}{16} \gamma^3 e e'^2 - \frac{215}{8} \gamma e^5 - \frac{75}{2} \gamma e^3 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{7}{2} \gamma e' - \frac{241}{32} \gamma^3 e' + \frac{397}{8} \gamma e^3 - \frac{35}{4} \gamma e e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{287}{24} \gamma e' - \frac{23159}{1536} \gamma^3 e' + \frac{34585}{192} \gamma e^3 - \frac{5467}{48} \gamma e e'^2 \right) m^3 + \frac{8185}{288} \gamma e m^4 + \frac{462803}{8640} \gamma e m^5 \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D + F + l')$$

$$(91) \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{21}{8} \gamma^3 e e' + 35 \gamma e^3 e' \right) m + \left(\frac{49}{4} \gamma e e' - \frac{1085}{32} \gamma^3 e e' + \frac{4049}{16} \gamma e^3 e' \right) m^2 + \frac{2681}{32} \gamma e e' m^3 \\ & + \left(\frac{48617}{128} \gamma e e' m^4 \right) \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D + F + l - l')$$

$$(92) + \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{153}{32} \gamma^3 e e'^2 + \frac{255}{4} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{119}{4} \gamma e e'^2 m^2 + \frac{7021}{24} \gamma e e'^2 m^3 \left\{ \sin(2D + F + l - 2l') \right. \end{aligned} \right\}$$

$$(93) + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{9}{8} \gamma^3 e e' - 15 \gamma e^3 e' \right) m - \left(\frac{7}{4} \gamma e e' - \frac{377}{32} \gamma^3 e e' + \frac{1567}{16} \gamma e^3 e' \right) m^2 - \frac{2303}{96} \gamma e e' m^3 - \frac{126803}{1152} \gamma e e' m^4 \left\{ \right. \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(2D + F + l + l')$$

(94)

$$+ \left\{ \left(\frac{27}{32} \gamma^3 e e'^2 - \frac{45}{4} \gamma e^3 e'^2 \right) m - \frac{21}{4} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \sin(2D + F + l + 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0000 & 0'',0004 & 0'',0003 \end{matrix}$

(95)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{153}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{3125}{128} \gamma e^4 \right) m + \left(\frac{425}{64} \gamma e^2 - \frac{4091}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{116725}{1536} \gamma e^4 - \frac{2125}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \\ & + \frac{265}{12} \gamma e^2 m^3 + \frac{1158437}{23040} \gamma e^2 m^4 \end{aligned} \right\} \times \sin(2D + F + 2l)$$

$\begin{matrix} 0'',0101 & 0'',1536 & 1'',0368 & 0'',0050 & 0'',0358 & 0'',0007 \\ 0''\,25''9 & 0'',0139 \end{matrix}$

(96)

$$+ \left\{ \left(-\frac{357}{64} \gamma^3 e^2 e' + \frac{21875}{384} \gamma e^4 e' \right) m + \frac{2975}{128} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{88685}{512} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \times \sin(2D + F + 2l - l')$$

$\begin{matrix} 0'',0004 & 0'',0060 & 0'',0609 & 0'',0339 \end{matrix}$

(97)

$$+ \frac{7225}{128} \gamma e^2 e'^2 m^2 \cdot \sin(2D + F + 2l - 2l')$$

$0'',0025$

(98)

$$+ \left\{ \left(\frac{153}{64} \gamma^3 e^2 e' - \frac{3125}{128} \gamma e^4 e' \right) m - \frac{425}{128} \gamma e^2 e' m^2 - \frac{96455}{1536} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \sin(2D + F + 2l + l')$$

$\begin{matrix} 0'',0002 & 0'',0026 & 0'',0087 & 0'',0123 \end{matrix}$

(99)

$$+ \left\{ \left(-\frac{141}{32} \gamma^3 e^3 + \frac{1215}{32} \gamma e^5 \right) m + \frac{45}{4} \gamma e^3 m^2 + \frac{147}{4} \gamma e^3 m^3 \right\} \sin(2D + F + 3l)$$

$\begin{matrix} 0'',0010 & 0'',0131 & 0'',0964 & 0'',0236 \end{matrix}$

(100)

$$+ \frac{315}{8} \gamma e^3 e' m^2 \cdot \sin(2D + F + 3l - l')$$

$0'',0057$

(101)

$$- \frac{45}{8} \gamma e^3 e' m^2 \cdot \sin(2D + F + 3l + l')$$

$0'',0008$

(102)

$$+ \frac{55223}{3072} \gamma e^4 m^2 \cdot \sin(2D + F + 4l)$$

0'', 0085

(103)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{15}{4} \gamma e - \frac{33}{4} \gamma^3 e - \frac{165}{32} \gamma e^3 - \frac{75}{8} \gamma e e'^2 - \frac{339}{32} \gamma^3 e + \frac{981}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{165}{8} \gamma^3 e e'^2 \right. \\ & \quad \left. + \frac{555}{256} \gamma e^3 + \frac{825}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{241}{16} \gamma e - \frac{2671}{64} \gamma^3 e - \frac{7479}{256} \gamma e^3 - \frac{595}{16} \gamma e e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{43721}{768} \gamma e - \frac{269275}{1536} \gamma^3 e - \frac{70363}{1024} \gamma e^3 + \frac{336281}{1536} \gamma e e'^2 \right) m^3 + \frac{1751311}{9216} \gamma e m^4 + \frac{125005381}{221184} \gamma e m^5 \\ & + \frac{105}{32} \gamma e m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right.$$

0'', 0008

$$\times \sin(2D + F - l)$$

(104)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{35}{4} \gamma e e' - \frac{77}{4} \gamma^3 e e' - \frac{385}{32} \gamma e^3 e' - \frac{615}{32} \gamma e e'^3 \right) m + \left(\frac{423}{8} \gamma e e' - \frac{9431}{64} \gamma^3 e e' - \frac{23003}{256} \gamma e^3 e' \right) m^2 \\ & + \frac{57099}{256} \gamma e e' m^3 + \frac{142797}{256} \gamma e e' m^4 \end{aligned} \right.$$

0'', 7858 0'', 1189

$$\times \sin(2D + F - l - l')$$

(105)

$$+ \left\{ \left(\frac{255}{16} \gamma e e'^2 - \frac{561}{16} \gamma^3 e e'^2 - \frac{2805}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{8119}{64} \gamma e e'^2 m^2 + \frac{2073433}{3072} \gamma e e'^2 m^3 \right\}$$

0'', 1705 0'', 0008 0'', 0007 0'', 1015 0'', 0505

$$\times \sin(2D + F - l - 2l')$$

(106)

$$+ \frac{845}{32} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(2D + F - l - 3l')$$

0'', 0017

$$\begin{aligned}
 (107) \quad & \left\{ - \left(\frac{15}{4} \gamma e e' - \frac{33}{4} \gamma^3 e e' - \frac{165}{32} \gamma e^2 e' - \frac{15}{32} \gamma e e'^3 \right) m - \left(\frac{49}{8} \gamma e e' + \frac{37}{64} \gamma^3 e e' - \frac{1269}{256} \gamma e^2 e' \right) m^2 \right. \\
 & + \left. \left(\frac{93787}{768} \gamma e e' m^3 + \frac{3664663}{2304} \gamma e e' m^4 \right) \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(2D + F - l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (108) \quad & + \left\{ - \left(\frac{45}{16} \gamma e e'^2 - \frac{99}{16} \gamma^3 e e'^2 - \frac{495}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) m - \frac{3087}{64} \gamma e e'^2 m^2 - \frac{374081}{1024} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(2D + F - l + 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (109) \quad & - \frac{5}{32} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(2D + F - l + 3l') \\
 & \quad \quad \quad 0'', 0000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (110) \quad & \left\{ - \left(\frac{15}{32} \gamma e^2 - \frac{117}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{135}{128} \gamma e^4 - \frac{75}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) m \right. \\
 & + \left. \left(\frac{1555}{256} \gamma e^2 + \frac{8229}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{17419}{3072} \gamma e^4 - \frac{1315}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 + \frac{37943}{6144} \gamma e^2 m^3 + \frac{4343963}{36864} \gamma e^2 m^4 \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(2D + F - 2l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (111) \quad & + \left\{ - \left(\frac{35}{32} \gamma e^2 e' - \frac{273}{64} \gamma^3 e^2 e' - \frac{315}{128} \gamma e^4 e' \right) m - \frac{2245}{128} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{63199}{2048} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(2D + F - 2l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (112) \quad & + \left\{ - \frac{255}{128} \gamma e^2 e'^2 m - \frac{19715}{512} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D + F - 2l - 2l') \\
 & \quad \quad \quad 0'', 0012 \quad \quad \quad 0'', 0017
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (113) \quad & + \left\{ \left(\frac{15}{32} \gamma e^2 e' - \frac{117}{64} \gamma^3 e^2 e' - \frac{135}{128} \gamma e^4 e' \right) m + \frac{175}{128} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{50767}{6144} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\
 & \quad \quad \quad \times \sin(2D + F - 2l + l') \\
 & \quad \quad \quad 0'', 0166 \quad \quad \quad 0'', 0001 \quad \quad \quad 0'', 0001 \quad \quad \quad 0'', 0036 \quad \quad \quad 0'', 0016
 \end{aligned}$$

(114)

$$+ \left\{ \frac{45}{128} \gamma e^2 e'^2 m - \frac{17583}{512} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D + F - 2l + 2l')$$

$0'',0002 \qquad 0'',0015$

(115)

$$+ \left\{ \left(\frac{15}{8} \gamma e^3 + \frac{231}{32} \gamma^2 e^3 - \frac{45}{32} \gamma e^3 - \frac{75}{16} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{135}{32} \gamma e^3 m^2 - \frac{5073}{512} \gamma e^3 m^3 \right\} \\ \times \sin(2D + F - 3l)$$

$0'',2119 \qquad 0'',0017 \qquad 0'',0005 \qquad 0'',0009 \qquad 0'',0362 \qquad 0'',0064$

(116)

$$+ \left\{ \frac{35}{8} \gamma e^3 e' m + \frac{665}{64} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(2D + F - 3l - l')$$

$0'',0081 \qquad 0'',0015$

(117)

$$+ \frac{255}{32} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(2D + F - 3l - 2l')$$

$0'',0003$

(118)

$$+ \left\{ -\frac{15}{8} \gamma e^3 e' m + \frac{945}{64} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(2D + F - 3l + l')$$

$0'',0036 \qquad 0'',0021$

(119)

$$- \frac{45}{32} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(2D + F - 3l + 2l')$$

$0'',0000$

(120)

$$+ \left\{ \frac{845}{256} \gamma e^4 m + \frac{50081}{6144} \gamma e^4 m^2 \right\} \sin(2D + F - 4l)$$

$0'',0208 \qquad 0'',0038$

(121)

$$+ \frac{5915}{768} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(2D + F - 4l - l')$$

$0'',0008$

(122)

$$- \frac{845}{256} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(2D + F - 4l + l')$$

$0'',0003$

(123)

$$+ \frac{185}{32} \gamma e^5 m \cdot \sin(2D + F - 5l)$$

$0'',0020$

(124)

$$+ \left\{ \left(\frac{9}{32} \gamma^5 - \frac{255}{32} \gamma^3 e^2 \right) m - \left(\frac{11}{16} \gamma^3 - \frac{119}{128} \gamma^5 + \frac{7307}{128} \gamma^3 e^2 - \frac{55}{32} \gamma^3 e'^2 \right) m^2 - \frac{59}{24} \gamma^3 m^3 - \frac{1267}{1152} \gamma^3 m^4 \right\} \\ \times \sin(2D + 3F)$$

$0'',0008 \quad 0'',0335 \quad 0'',0717 \quad 0'',0002 \quad 0'',0180 \quad 0'',0001 \quad 0'',0192 \quad 0'',0006$

(125)

$$+ \left\{ \left(\frac{21}{32} \gamma^3 e' - \frac{595}{32} \gamma^3 e^2 e' \right) m - \frac{77}{32} \gamma^3 e' m^2 - \frac{2015}{128} \gamma^3 e' m^3 \right\} \sin(2D + 3F - l')$$

$0'',0000 \quad 0'',0013 \quad 0'',0012 \quad 0'',0021$

(126)

$$- \frac{187}{32} \gamma^3 e'^2 m^2 \cdot \sin(2D + 3F - 2l')$$

$0'',0002$

(127)

$$+ \left\{ \left(-\frac{9}{32} \gamma^3 e' + \frac{255}{32} \gamma^3 e^2 e' \right) m + \frac{11}{32} \gamma^3 e' m^2 + \frac{1325}{384} \gamma^3 e' m^3 \right\} \sin(2D + 3F + l')$$

$0'',0000 \quad 0'',0006 \quad 0'',0006 \quad 0'',0003$

(128)

$$+ \left\{ \left(\frac{45}{32} \gamma^3 e - \frac{705}{32} \gamma^3 e^3 \right) m - \frac{25}{8} \gamma^3 e m^2 - \frac{523}{48} \gamma^3 e m^3 \right\} \sin(2D + 3F + l)$$

$0'',0002 \quad 0'',0031 \quad 0'',0179 \quad 0'',0017$

(129)

$$- \frac{175}{16} \gamma^3 e e' m^2 \cdot \sin(2D + 3F + l - l')$$

$0'',0011$

(130)

$$+ \frac{25}{16} \gamma^3 e e' m^2 \cdot \sin(2D + 3F + l + l')$$

$0'',0002$

(131)

$$- \frac{1159}{128} \gamma^3 e^2 m^2 \cdot \sin(2D + 3F + 2l)$$

$0'',0028$

(132)

$$+ \left\{ \left(\frac{15}{8} \gamma^3 e - \frac{15}{4} \gamma^3 e^3 + \frac{3585}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{75}{16} \gamma^3 e e'^2 \right) m - \frac{477}{32} \gamma^3 e m^2 - \frac{5523}{512} \gamma^3 e m^3 \right\} \\ \times \sin(2D + 3F - l)$$

$0'',1436 \quad 0'',0006 \quad 0'',0129 \quad 0'',0001 \quad 0'',0854 \quad 0'',0016$

$$(133) \quad + \left\{ -\frac{35}{8} \gamma^3 e e' m - \frac{1717}{32} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(2D + 3F - l - l')$$

$0'',0056 \qquad \qquad \qquad 0'',0052$

$$(134) \quad - \frac{255}{32} \gamma^3 e e' m \cdot \sin(2D + 3F - l - 2l')$$

$0'',0002$

$$(135) \quad + \left\{ \frac{15}{8} \gamma^3 e e' m + \frac{261}{32} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(2D + 3F - l + l')$$

$0'',0025 \qquad \qquad \qquad 0'',0008$

$$(136) \quad + \frac{45}{32} \gamma^3 e e' m \cdot \sin(2D + 3F - l + 2l')$$

$0'',0000$

$$(137) \quad + \left\{ -\frac{1095}{64} \gamma^3 e^2 m + \frac{6213}{512} \gamma^3 e^2 m^2 \right\} \sin(2D + 3F - 2l)$$

$0'',0720 \qquad \qquad \qquad 0'',0038$

$$(138) \quad - \frac{2555}{64} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(2D + 3F - 2l - l')$$

$0'',0028$

$$(139) \quad + \frac{1095}{64} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(2D + 3F - 2l + l')$$

$0'',0012$

$$(140) \quad + \frac{105}{16} \gamma^3 e^3 m \cdot \sin(2D + 3F - 3l)$$

$0'',0015$

$$(141) \quad + \frac{33}{64} \gamma^5 m^2 \cdot \sin(2D + 5F)$$

$0'',0001$

$$(142) \quad + \frac{45}{32} \gamma^5 e m \cdot \sin(2D + 5F - l)$$

$0'',0002$

$$(143) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{3}{4} \gamma + \frac{9}{8} \gamma^3 + \frac{27}{16} \gamma e^2 - \frac{15}{8} \gamma e'^2 - \frac{57}{32} \gamma^5 + \frac{57}{32} \gamma^3 e^2 - \frac{45}{16} \gamma^3 e'^2 - \frac{171}{128} \gamma e' \right. \\ & \quad \left. - \frac{135}{32} \gamma e^2 e'^2 + \frac{39}{64} \gamma e'^4 \right) m \\ & + \left(\frac{25}{16} \gamma - \frac{175}{32} \gamma^3 + \frac{423}{64} \gamma e^2 - \frac{199}{16} \gamma e'^2 + \frac{1033}{128} \gamma^5 - \frac{1097}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{187}{8} \gamma^3 e'^2 \right. \\ & \quad \left. - \frac{15457}{2048} \gamma e^4 - \frac{639}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{2957}{768} \gamma - \frac{1571}{384} \gamma^3 + \frac{2619}{128} \gamma e^2 - \frac{60163}{1536} \gamma e'^2 \right) m^3 \\ & + \left(\frac{84703}{9216} \gamma - \frac{97717}{4608} \gamma^3 + \frac{163375}{3072} \gamma e^2 - \frac{249073}{2304} \gamma e'^2 \right) m^4 + \frac{4380985}{221184} \gamma m^5 + \frac{100407473}{2654208} \gamma m^6 \\ & + \frac{45}{32} \gamma m \cdot \frac{a^2}{a'^2} + \frac{5255}{1024} \gamma m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right.$$

 $\times \sin(2D - F)$

$$(144) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{7}{4} \gamma e' + \frac{21}{8} \gamma^3 e' + \frac{63}{16} \gamma e^2 e' - \frac{123}{32} \gamma e'^3 - \frac{133}{32} \gamma^5 e' + \frac{133}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{399}{128} \gamma e^4 e' \right) m \\ & + \left(\frac{255}{32} \gamma e' - \frac{1417}{64} \gamma^3 e' + \frac{3175}{128} \gamma e^2 e' - \frac{7437}{256} \gamma e'^3 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{3509}{128} \gamma e' - \frac{17667}{512} \gamma^3 e' + \frac{150803}{1024} \gamma e^2 e' \right) m^3 + \frac{157133}{2048} \gamma e' m^4 + \frac{3326245}{24576} \gamma e' m^5 + \frac{145}{64} \gamma e' m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right.$$

 $\times \sin(2D - F - l')$

$$(145) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{51}{16} \gamma e'^2 + \frac{153}{32} \gamma^3 e'^2 + \frac{459}{64} \gamma e^2 e'^2 - \frac{115}{16} \gamma e'^4 \right) m \\ & + \left(\frac{2729}{128} \gamma e'^2 - \frac{14141}{256} \gamma^3 e'^2 + \frac{29583}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 + \frac{19567}{192} \gamma e'^2 m^3 + \frac{30398147}{73728} \gamma e'^2 m^4 \end{aligned} \right.$$

 $\times \sin(2D - F - 2l')$

(146)

$$+ \left\{ \frac{169}{32} \gamma e^3 m + \frac{35117}{768} \gamma e^3 m^2 \right\} \sin(2D - F - 3l')$$

$0'', 0173 \qquad 0'', 0112$

(147)

$$+ \frac{533}{64} \gamma e^3 m \cdot \sin(2D - F - 4l')$$

$0'', 0005$

(148)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{3}{4} \gamma e' + \frac{9}{8} \gamma^3 e' + \frac{27}{16} \gamma e^2 e' - \frac{3}{32} \gamma e^3 - \frac{57}{32} \gamma^3 e' + \frac{57}{32} \gamma^3 e^2 e' - \frac{171}{128} \gamma e^3 e' \right) m \\ & - \left(\frac{115}{32} \gamma e' - \frac{337}{64} \gamma^3 e' + \frac{207}{128} \gamma e^2 e' + \frac{731}{256} \gamma e^3 \right) m^2 \\ & - \left(\frac{2083}{384} \gamma e' - \frac{13421}{1536} \gamma^3 e' - \frac{17433}{1024} \gamma e^2 e' \right) m^3 + \frac{138491}{18432} \gamma e' m^4 + \frac{28563575}{221184} \gamma e' m^5 \\ & \frac{795}{128} \gamma e' m \cdot \frac{a'}{a'} \end{aligned} \right\}$$

$0'', 0005 \qquad 0'', 0001 \qquad 0'', 0001 \qquad 0'', 0001 \qquad 0'', 0001 \qquad 0'', 0001$

$3'', 1223 \qquad 0'', 0002 \qquad 0'', 0012 \qquad 0'', 0007$

$0'', 3525 \qquad 0'', 0011 \qquad 0'', 0033 \qquad 0'', 0165 \qquad 0'', 0170$

$\times \sin(2D - F + l')$

(149)

$$\left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{9}{16} \gamma e'^2 + \frac{27}{32} \gamma e^3 e'^2 + \frac{81}{64} \gamma e^2 e'^2 + \frac{7}{8} \gamma e'^4 \right) m - \left(\frac{57}{128} \gamma e'^2 + \frac{4599}{256} \gamma^3 e'^2 + \frac{37635}{512} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \\ & - \frac{191}{32} \gamma e'^2 m^3 + \frac{1666363}{24576} \gamma e'^2 m^4 + \frac{65}{64} \gamma e'^2 \cdot \frac{a'}{a'^2} \end{aligned} \right\}$$

$0'', 1096 \qquad 0'', 0003 \qquad 0'', 0007 \qquad 0'', 0000 \qquad 0'', 0065 \qquad 0'', 0005 \qquad 0'', 0032$

$0'', 0065 \qquad 0'', 0055 \qquad 0'', 0000$

$\times \sin(2D - F + 2l')$

(150)

$$+ \left\{ - \frac{1}{32} \gamma e^3 m + \frac{1099}{768} \gamma e^3 m^2 \right\} \sin(2D - F + 3l')$$

$0'', 0001 \qquad 0'', 0003$

(151)

$$- \frac{1}{32} \gamma e^4 m \cdot \sin(2D - F + 4l')$$

$0'', 0000$

$$\begin{aligned}
 (152) \quad & \left(\frac{3}{4} \gamma e - 3 \gamma^3 e + \frac{123}{32} \gamma e^3 - \frac{15}{8} \gamma e e'^2 - \frac{855}{32} \gamma^5 e + \frac{2025}{64} \gamma^3 e^3 + \frac{15}{2} \gamma e e'^2 \right. \\
 & \quad \left. - \frac{1301}{256} \gamma e^5 - \frac{615}{64} \gamma e^3 e'^2 \right) m \\
 & + \left(\frac{23}{16} \gamma e + \frac{93}{64} \gamma^3 e + \frac{1921}{256} \gamma e^3 - \frac{299}{16} \gamma e e'^2 \right) m^2 \\
 & + \left(\frac{2077}{768} \gamma e + \frac{10119}{512} \gamma^3 e + \frac{17993}{3072} \gamma e^3 - \frac{151667}{1536} \gamma e e'^2 \right) m^3 - \frac{11215}{9216} \gamma e m^4 - \frac{6304159}{221184} \gamma e m^5 \\
 & + \frac{45}{32} \gamma e m \cdot \frac{a^2}{a'^2} \\
 & \quad \times \sin(2D - F + l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (153) \quad & \left(\frac{7}{4} \gamma e e' - 7 \gamma^3 e e' + \frac{287}{32} \gamma e^3 e' - \frac{123}{32} \gamma e e'^3 \right) m + \left(\frac{19}{2} \gamma e e' - \frac{4131}{64} \gamma^3 e e' + \frac{13303}{256} \gamma e^3 e' \right) m^2 \\
 & + \frac{10127}{256} \gamma e e' m^3 + \frac{68301}{512} \gamma e e' m^4 \\
 & \quad \times \sin(2D - F + l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (154) \quad & + \left\{ \left(\frac{51}{16} \gamma e e'^2 - \frac{51}{4} \gamma^3 e e'^2 + \frac{2091}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{1685}{64} \gamma e e'^2 m^2 + \frac{474173}{3072} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \\
 & \quad \times \sin(2D - F + l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (155) \quad & + \frac{169}{32} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(2D - F + l - 3l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (156) \quad & \left(- \left(\frac{3}{4} \gamma e e' - 3 \gamma^3 e e' + \frac{123}{32} \gamma e^3 e' - \frac{3}{32} \gamma e e'^3 \right) m - \left(\frac{11}{2} \gamma e e' - \frac{975}{64} \gamma^3 e e' + \frac{3035}{256} \gamma e^3 e' \right) m^2 \right. \\
 & \quad \left. - \frac{13153}{768} \gamma e e' m^3 - \frac{252599}{4608} \gamma e e' m^4 \right) \\
 & \quad \times \sin(2D - F + l + l')
 \end{aligned}$$

(157)

$$+ \left\{ - \left(\frac{9}{16} \gamma e e'^2 - \frac{9}{4} \gamma^3 e e'^2 + \frac{369}{128} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{3}{64} \gamma e e'^2 m^2 + \frac{5435}{1024} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - F + l + 2l')$$

(158)

$$- \frac{1}{32} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(2D - F + l + 3l')$$

(159)

$$+ \left\{ \left(\frac{27}{32} \gamma e^2 - \frac{543}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{27}{4} \gamma e^4 - \frac{135}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) m \right. \\ + \left. \left(\frac{303}{128} \gamma e^2 + \frac{3499}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{11175}{1024} \gamma e^4 - \frac{969}{32} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 + \frac{5187}{2048} \gamma e^2 m^3 - \frac{683527}{40960} \gamma e^2 m^4 \right\} \\ \times \sin(2D - F + 2l)$$

(160)

$$+ \left\{ \left(\frac{63}{32} \gamma e^2 e' - \frac{1267}{64} \gamma^3 e^2 e' + \frac{63}{4} \gamma e^4 e' \right) m + \frac{3975}{256} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{75341}{1024} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - F + 2l - l')$$

(161)

$$+ \left\{ \frac{459}{128} \gamma e^2 e'^2 m + \frac{43851}{1024} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D - F + 2l - 2l').$$

(162)

$$+ \left\{ - \left(\frac{27}{32} \gamma e^2 e' - \frac{543}{64} \gamma^3 e^2 e' + \frac{27}{4} \gamma e^4 e' \right) m - \frac{2247}{256} \gamma e^2 e' m^2 - \frac{39075}{1024} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - F + 2l + l')$$

(163)

$$+ \left\{ - \frac{81}{128} \gamma e^2 e'^3 m + \frac{621}{1024} \gamma e^2 e'^3 m^2 \right\} \sin(2D - F + 2l + 2l')$$

(164)

$$+ \left\{ \left(\gamma e^3 - \frac{525}{32} \gamma^3 e^3 + \frac{87}{8} \gamma e^5 - \frac{5}{2} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{187}{48} \gamma e^3 m^2 + \frac{2707}{1152} \gamma e^3 m^3 \right\} \sin(2D - F + 3l)$$

(165)

$$+ \left\{ \frac{7}{3} \gamma e^3 e' m + \frac{795}{32} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(2D - F + 3l - l')$$

$0'',0015$ $0'',0036$

(166)

$$+ \frac{17}{4} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(2D - F + 3l - 2l')$$

$0'',0001$

(167)

$$+ \left\{ -\gamma e^3 e' m - \frac{1363}{96} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(2D - F + 3l + l')$$

$0'',0019$ $0'',0020$

(168)

$$- \frac{3}{4} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(2D - F + 3l + 2l')$$

$0'',0000$

(169)

$$+ \left\{ \frac{625}{512} \gamma e^4 m + \frac{37925}{6144} \gamma e^4 m^2 \right\} \sin(2D - F + 4l)$$

$0'',0077$ $0'',0029$

(170)

$$+ \frac{4375}{1536} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(2D - F + 4l - l')$$

$0'',0003$

(171)

$$- \frac{625}{512} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(2D - F + 4l + l')$$

$0'',0001$

(172)

$$+ \frac{243}{160} \gamma e^5 m \cdot \sin(2D - F + 5l)$$

$0'',0005$

(173)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \left(3\gamma e - \frac{27}{8} \gamma^2 e - \frac{3}{2} \gamma e^3 - \frac{15}{2} \gamma e e^2 - \frac{9}{8} \gamma^3 e + \frac{93}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{135}{16} \gamma^3 e e^2 - \frac{39}{64} \gamma e^4 + \frac{15}{4} \gamma e^3 e^2 \right) m \\ & + \left(\frac{105}{8} \gamma e - \frac{1251}{32} \gamma^2 e - \frac{495}{32} \gamma e^3 - 21 \gamma e e^2 \right) m^2 \end{aligned} \right\}$$

$111'',0616$ $0'',2385$ $0'',1719$ $0'',0802$ $0'',0002$ $0'',0003$ $0'',0002$ $0'',0002$ $0'',0001$

$37'',3273$ $0'',2240$ $0'',1326$ $0'',0168$

Ce coefficient du terme (173) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (173) \quad & \left\{ \begin{aligned} & + \left(\frac{3681}{64} \gamma e - \frac{20049}{128} \gamma^3 e - \frac{2421}{64} \gamma e^3 + \frac{27081}{128} \gamma e e'^2 \right) m^3 + \frac{98299}{512} \gamma e m^4 + \frac{3496637}{6144} \gamma e m^5 \\ & + \left(\frac{15}{8} \gamma e m + \frac{a^2}{a'^2} \right) \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D - F - l)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (174) \quad & \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{7}{4} \gamma e e' - \frac{63}{8} \gamma^3 e e' - \frac{7}{2} \gamma e^3 e' - \frac{123}{8} \gamma e e'^3 \right) m + \left(\frac{171}{4} \gamma e e' - \frac{3263}{32} \gamma^3 e e' - \frac{5755}{128} \gamma e^3 e' \right) m^2 \\ & + \left(\frac{14323}{64} \gamma e e' m^3 + \frac{47305}{64} \gamma e e' m \right) \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D - F - l - l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (175) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{51}{4} \gamma e e'^2 - \frac{459}{32} \gamma^3 e e'^2 - \frac{51}{8} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{399}{4} \gamma e e'^2 m^2 + \frac{172749}{256} \gamma e e'^2 m^3 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D - F - l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (176) \quad & + \frac{169}{8} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(2D - F - l - 3l') \\
 & \times \sin(2D - F - l - 2l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (177) \quad & \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{3}{4} \gamma e e' - \frac{27}{8} \gamma^3 e e' - \frac{3}{2} \gamma e^3 e' - \frac{3}{8} \gamma e e'^3 \right) m - \left(\frac{3}{2} \gamma e e' + \frac{765}{32} \gamma^3 e e' + \frac{27}{4} \gamma e^3 e' \right) m^2 \\ & + \left(\frac{7641}{64} \gamma e e' m^3 + \frac{344795}{256} \gamma e e' m \right) \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D - F - l + l')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (178) \quad & + \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{9}{4} \gamma e e'^2 - \frac{81}{32} \gamma^3 e e'^2 - \frac{9}{8} \gamma e^3 e'^2 \right) m - \frac{48}{32} \gamma e e'^2 m^2 - \frac{89599}{256} \gamma e e'^2 m^3 \end{aligned} \right\} \\
 & \times \sin(2D - F - l + 2l')
 \end{aligned}$$

(179)

$$- \frac{1}{8} \gamma e e'^3 m \cdot \sin(2D - F - l + 3l')$$

$0'', 0000$

(180)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{147}{32} \gamma e^2 - \frac{15}{4} \gamma' e'^2 - \frac{577}{128} \gamma e' - \frac{735}{64} \gamma e^2 e'^2 \right) m \\ & + \left(\frac{3257}{128} \gamma e^2 - \frac{48295}{512} \gamma^3 e^2 - \frac{53183}{1536} \gamma e^4 - \frac{1391}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 + \frac{764755}{6144} \gamma e^2 m^3 + \frac{37539119}{73728} \gamma e' m' \\ & \times \sin(2D - F - 2l) \end{aligned} \right\}$$

$9'', 5885 \quad 0'', 0158 \quad 0'', 0284 \quad 0'', 0067$
 $3'', 9728 \quad 0'', 0297 \quad 0'', 0163 \quad 0'', 0005 \quad 1'', 5537 \quad 0'', 5558$

(181)

$$+ \left\{ \left(\frac{343}{32} \gamma e^2 e' - \frac{35}{4} \gamma^3 e^2 e' - \frac{4039}{384} \gamma e^4 e' \right) m + \frac{18845}{256} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{798241}{1024} \gamma e^2 e' m' \right\} \times \sin(2D - F - 2l - l')$$

$0'', 3752 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 0011 \quad 0'', 1928 \quad 0'', 1527$

(182)

$$+ \left\{ \frac{2499}{128} \gamma e^2 e'^2 m + \frac{170551}{1024} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D - F - 2l - 2l')$$

$0'', 0115 \quad 0'', 0073$

(183)

$$+ \left\{ - \left(\frac{147}{32} \gamma e^2 e' - \frac{15}{4} \gamma^3 e^2 e' - \frac{577}{128} \gamma e^4 e' \right) m + \frac{1207}{256} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{1168081}{3072} \gamma e^2 e' m' \right\} \sin(2D - F - 2l + l')$$

$0'', 1608 \quad 0'', 0003 \quad 0'', 0005 \quad 0'', 0123 \quad 0'', 0755$

(184)

$$+ \left\{ - \frac{441}{128} \gamma e^2 e'^2 m - \frac{114141}{1024} \gamma e^2 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D - F - 2l + 2l')$$

$0'', 0020 \quad 0'', 0019$

(185)

$$\left\{ \left(\frac{67}{8} \gamma e^3 - \frac{39}{8} \gamma^3 e^3 - \frac{657}{64} \gamma e^5 - \frac{335}{16} \gamma e^3 e'^2 \right) m + \frac{4075}{96} \gamma e^4 m^2 + \frac{504757}{2304} \gamma e^4 m' \right\} \times \sin(2D - F - 3l)$$

$0'', 9597 \quad 0'', 0011 \quad 0'', 0035 \quad 0'', 0007 \quad 0'', 3638 \quad 0'', 1105$

(186)

$$+ \left\{ \frac{469}{24} \gamma e^3 e' m + \frac{389}{4} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(2D - F - 3l - l')$$

$0'', 0376 \qquad 0'', 0110$

(187)

$$+ \frac{1139}{32} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(2D - F - 3l - 2l')$$

$0'', 0011$

(188)

$$+ \left\{ -\frac{67}{8} \gamma e^3 e' m + \frac{413}{12} \gamma e^3 e' m^2 \right\} \sin(2D - F - 3l + l')$$

$0'', 0161 \qquad 0'', 0012$

(189)

$$- \frac{201}{32} \gamma e^3 e'^2 m \cdot \sin(2D - F - 3l + 2l')$$

$0'', 0002$

(190)

$$+ \left\{ \frac{6993}{512} \gamma e^4 m + \frac{137491}{2048} \gamma e^4 m^2 \right\} \sin(2D - F - 4l)$$

$0'', 0859 \qquad 0'', 0316$

(191)

$$+ \frac{16317}{512} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(2D - F - 4l - l')$$

$0'', 0031$

(192)

$$- \frac{6993}{512} \gamma e^4 e' m \cdot \sin(2D - F - 4l + l')$$

$0'', 0011$

(193)

$$+ \frac{106}{5} \gamma e^5 m \cdot \sin(2D - F - 5l)$$

$0'', 0073$

$$(194) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{15}{8} \gamma^3 - \frac{21}{16} \gamma^2 - \frac{327}{16} \gamma^2 e^2 - \frac{75}{16} \gamma^3 e'^2 \right) m - \left(\frac{91}{32} \gamma^3 - \frac{195}{32} \gamma^2 + \frac{339}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{431}{32} \gamma^3 e'^2 \right) m^2 \\ & - \frac{5369}{1536} \gamma^3 m^3 - \frac{336199}{18432} e^3 m^4 \end{aligned} \right\}$$

$0'', 6183 \quad 0'', 0037 \quad 0'', 0860 \quad 0'', 0018 \quad 0'', 2968 \quad 0'', 0013 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0004$

$0'', 0273 \quad 0'', 0107$

$$\times \sin(2D - 3F)$$

(195)

$$+ \left\{ \left(\frac{35}{8} \gamma^3 e' - \frac{49}{16} \gamma^5 e' - \frac{763}{16} \gamma^3 e'^2 e' \right) m - \frac{259}{64} \gamma^3 e' m^2 - \frac{1875}{256} \gamma^3 e' m^3 \right\} \sin(2D - 3F - l')$$

$0'', 1024 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0034 \quad 0'', 0071 \quad 0'', 0010$

(196)

$$+ \left\{ \frac{255}{32} \gamma^3 e'^2 m - \frac{1145}{256} \gamma^3 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D - 3F - 2l')$$

$0'', 0031 \quad 0'', 0001$

(197)

$$+ \left\{ - \left(\frac{15}{8} \gamma^3 e' - \frac{21}{16} \gamma^5 e' - \frac{327}{16} \gamma^3 e'^2 e' \right) m - \frac{377}{64} \gamma^3 e' m^2 - \frac{7775}{768} \gamma^3 e' m^3 \right\} \sin(2D - 3F + l')$$

$0'', 0139 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0014 \quad 0'', 0103 \quad 0'', 0013$

(198)

$$+ \left\{ - \frac{45}{32} \gamma^3 e'^2 m - \frac{2187}{256} \gamma^3 e'^2 m^2 \right\} \sin(2D - 3F + 2l')$$

$0'', 0006 \quad 0'', 0003$

(199)

$$+ \left\{ - \left(\frac{33}{8} \gamma^3 e + \frac{87}{4} \gamma^5 e - \frac{537}{64} \gamma^3 e^3 - \frac{165}{16} \gamma^3 e e'^2 \right) m + \frac{123}{32} \gamma^3 e m^2 + \frac{1363}{128} \gamma^3 e m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - 3F + l)$$

$0'', 3160 \quad 0'', 0034 \quad 0'', 0019 \quad 0'', 0003 \quad 0'', 0220 \quad 0'', 0046$

(200)

$$+ \left\{ - \frac{77}{8} \gamma^3 e e' m - \frac{1117}{32} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(2D - 3F + l - l')$$

$0'', 0124 \quad 0'', 0031$

(201)

$$- \frac{561}{32} \gamma^3 e e'^2 m \cdot \sin(2D - 3F + l - 2l')$$

$0'', 0004$

(202)

$$+ \left\{ \frac{33}{8} \gamma^3 e e' m - \frac{147}{32} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(2D - 3F + l + l')$$

$0'', 0053 \quad 0'', 0004$

(203)

$$+ \frac{99}{32} \gamma^3 e e'^2 m \cdot \sin(2D - 3F + l + 2l')$$

$0'', 0001$

(204)

$$+ \left\{ - \frac{39}{16} \gamma^3 e^2 m - \frac{31}{32} \gamma^3 e^2 m^2 \right\} \sin(2D - 3F + 2l)$$

$0'', 0103 \quad 0'', 0003$

(205)

$$- \frac{91}{16} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(2D - 3F + 2l - l')$$

$0'', 0004$

(206)

$$+ \frac{39}{16} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(2D - 3F + 2l + l')$$

$0'', 0002$

(207)

$$- \frac{331}{64} \gamma^3 e^1 m \cdot \sin(2D - 3F + 3l)$$

$0'', 0012$

(208)

$$+ \left\{ \left(\frac{21}{4} \gamma^4 e - \frac{435}{32} \gamma^5 e - \frac{3429}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{105}{8} \gamma^3 e e'^2 \right) m - \frac{41}{4} \gamma^3 e m^2 - \frac{9381}{256} \gamma^3 e m^3 \right\} \\ \times \sin(2D - 3F - l)$$

$0'', 4022 \quad 0'', 0021 \quad 0'', 0125 \quad 0'', 0003 \quad 0'', 0687 \quad 0'', 0157$

(209)

$$+ \left\{ \frac{49}{4} \gamma^3 e e' m - \frac{671}{16} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(2D - 3F - l - l')$$

$0'', 0187 \quad 0'', 0040$

(210)

$$+ \frac{357}{16} \gamma^4 e e'^2 m \cdot \sin(2D - 3F - l - 2l')$$

$0'', 0005$

(211)

$$+ \left\{ - \frac{21}{4} \gamma^3 e e' m + \frac{199}{16} \gamma^3 e e' m^2 \right\} \sin(2D - 3F - l + l')$$

$0'', 0067 \quad 0'', 0012$

(212)

$$- \frac{63}{16} \gamma^3 e e'^2 m \cdot \sin(2D - 3F - l + 2l')$$

$0'', 0001$

(213)

$$+ \left\{ \frac{501}{64} \gamma^3 e^2 m - \frac{7689}{256} \gamma^3 e^2 m^2 \right\} \sin(2D - 3F - 2l)$$

$0'', 0329 \quad 0'', 0095$

(214)

$$+ \frac{1169}{64} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(2D - 3F - 2l - l')$$

$0'', 0013$

$$(215) \quad - \frac{501}{64} \gamma^3 e^2 e' m \cdot \sin(2D - 3F - 2l + l') \\ 0'', 0006$$

$$(216) \quad + \frac{17}{2} \gamma^3 e^3 m \cdot \sin(2D - 3F - 3l) \\ 0'', 0020$$

$$(217) \quad + \left\{ - \frac{27}{32} \gamma^3 m + \frac{31}{128} \gamma^5 m^2 \right\} \sin(2D - 5l) \\ 0'', 0024 \quad 0'', 0001$$

$$(218) \quad - \frac{63}{32} \gamma^3 e' m \cdot \sin(2D - 5F - l') \\ 0'', 0001$$

$$(219) \quad + \frac{27}{32} \gamma^3 e' m \cdot \sin(2D - 5F + l') \\ 0'', 0000$$

$$(220) \quad - \frac{303}{32} \gamma^5 e m \cdot \sin(2D - 5F + l) \\ 0'', 0015$$

$$(221) \quad - \frac{15}{4} \gamma^3 e m \cdot \sin(2D - 5F - l) \\ 0'', 0006$$

$$(222) \quad \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{27}{128} \gamma^5 - \frac{2295}{256} \gamma^3 e^2 + \frac{140625}{2048} \gamma e^4 \right) m^2 + \left(- \frac{99}{128} \gamma^3 + \frac{6375}{256} \gamma e^2 \right) m^2 \\ & + \left(\frac{161}{128} \gamma - \frac{4127}{512} \gamma^3 + \frac{182985}{1024} \gamma e^2 - \frac{2737}{256} \gamma e'^2 \right) m^4 + \frac{8437}{960} \gamma m^3 + \frac{8508509}{230400} \gamma m^3 - \frac{497}{256} \gamma m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2} \end{aligned} \right\} \\ \times \sin(4D + F)$$

$$(223) \quad + \left\{ \left(- \frac{1155}{256} \gamma^3 e' + \frac{74375}{512} \gamma e^2 e' \right) m^3 + \frac{1127}{128} \gamma e' m^3 + \frac{260869}{3072} \gamma e' m^3 \right\} \sin(4D + F - l') \\ 0'', 0006 \quad 0'', 0285 \quad 0'', 0429 \quad 0'', 0309$$

(224)

$$+ \frac{18837}{512} \gamma e^{1/2} m^1 \cdot \sin(4D + F - 2l')$$

$0'', 00130$

(225)

$$+ \left\{ \left(-\frac{297}{256} \gamma^3 e' - \frac{22065}{512} \gamma e^2 e' \right) m^3 - \frac{161}{128} \gamma e' m^1 - \frac{74803}{5120} \gamma e' m^3 \right\} \sin(4D + F + l')$$

$0'', 0002 \quad 0'', 0081 \quad 0'', 0061 \quad 0'', 0033$

(226)

$$+ \frac{161}{512} \gamma e^{1/2} m^1 \cdot \sin(4D + F + 2l')$$

$0'', 0000$

(227)

$$+ \left\{ \left(-\frac{225}{64} \gamma^3 e + \frac{2025}{32} \gamma e^3 \right) m^3 + \frac{657}{128} \gamma e m^1 + \frac{4467}{128} \gamma e m^3 \right\} \sin(4D + F + l)$$

$0'', 0015 \quad 0'', 0106 \quad 0'', 0817 \quad 0'', 0115$

(228)

$$+ \frac{4599}{128} \gamma e e' m^1 \cdot \sin(4D + F + l - l')$$

$0'', 0096$

(230)

$$- \frac{657}{128} \gamma e e' m^1 \cdot \sin(4D + F + l + l')$$

$0'', 0015$

(231)

$$+ \frac{7007}{512} \gamma e^2 m^1 \cdot \sin(4D + F + 2l)$$

$0'', 0120$

(233)

$$\left\{ \left(-\frac{135}{64} \gamma^3 e + \frac{225}{8} \gamma e^3 \right) m^2 + \left(\frac{105}{16} \gamma e - \frac{2397}{64} \gamma^3 e + \frac{26025}{128} \gamma e^3 - \frac{1015}{16} \gamma e e^{1/2} \right) m^3 \right. \\ \left. + \left(+\frac{1579}{32} \gamma e m^1 + \frac{1270801}{5120} \gamma e m^3 \right) \right\} \times \sin(4D + F - l)$$

$0'', 0121 \quad 0'', 2411 \quad 1'', 3961 \quad 0'', 0161 \quad 0'', 1305 \quad 0'', 0038$
 $0'', 7852 \quad 0'', 2955$

(236)

$$+ \left\{ \left(-\frac{315}{32} \gamma^3 e e' + \frac{525}{4} \gamma e^3 e' \right) m^2 + \frac{1225}{32} \gamma e e' m^1 + \frac{290647}{768} \gamma e e' m^3 \right\} \sin(4D + F - l - l')$$

$0'', 0009 \quad 0'', 0189 \quad 0'', 1366 \quad 0'', 1010$

$$(237) \quad + \frac{8785}{64} \gamma e e'^2 m^3 \cdot \sin(4D + F - l - 2l')$$

$0'',0082$

$$(238) \quad + \left\{ \left(\frac{135}{32} \gamma^3 e e' - \frac{225}{4} \gamma e^3 e' \right) m^2 - \frac{315}{32} \gamma e e' m^3 - \frac{14157}{256} \gamma e e' m^4 \right\} \sin(4D + F - l + l')$$

$0'',0004 \quad 0'',0081 \quad 0'',0351 \quad 0'',0118$

$$(239) \quad - \frac{105}{64} \gamma e e'^2 m^3 \cdot \sin(4D + F - l + 2l')$$

$0'',0001$

$$(240) \quad + \left\{ \left(\frac{2025}{256} \gamma e^2 - \frac{2295}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{10125}{1024} \gamma e^4 - \frac{19575}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 + \frac{16035}{256} \gamma e^2 m^3 + \frac{2908653}{8192} \gamma e^2 m^4 \right\} \times \sin(4D + F - 2l)$$

$1'',2350 \quad 0'',0113 \quad 0'',0017 \quad 0'',0034 \quad 0'',7315 \quad 0'',3102$

$$(241) \quad + \left\{ \frac{4725}{128} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{743575}{2048} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \sin(4D + F - 2l - l')$$

$0'',0867 \quad 0'',2711$

$$(242) \quad + \frac{56475}{512} \gamma e^2 e'^2 m^2 \cdot \sin(4D + F - 2l - 2l')$$

$0'',0048$

$$(243) \quad + \left\{ - \frac{2025}{128} \gamma e^2 e' m^2 - \frac{174195}{2048} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \sin(4D + F - 2l + l')$$

$0'',0414 \quad 0'',0167$

$$(244) \quad - \frac{2025}{512} \gamma e^2 e'^2 m^2 \cdot \sin(4D + F - 2l + 2l')$$

$0'',0002$

$$(245) \quad + \left\{ \frac{225}{256} \gamma e^3 m^2 - \frac{5175}{2048} \gamma e^3 m^3 \right\} \sin(4D + F - 3l)$$

$0'',0073 \quad 0'',0016$

$$(246) \quad + \frac{525}{128} \gamma e^3 e' m^2 \cdot \sin(4D + F - 3l - l')$$

$0'',0006$

(247)

$$- \frac{225}{128} \gamma e^3 e' m^2 \cdot \sin(4D + F - 3l + l')$$

$0'' , 0003$

(248)

$$+ \frac{225}{256} \gamma e^4 m^2 \cdot \sin(4D + F - 4l)$$

$0'' , 0001$

(249)

$$- \frac{141}{128} \gamma^3 m^4 \cdot \sin(4D + 3F)$$

$0'' , 0006$

(250)

$$- \frac{375}{64} \gamma^3 e m^3 \cdot \sin(4D + 3F - l)$$

$0'' , 0025$

(251)

$$- \frac{3825}{512} \gamma^3 e^2 m^2 \cdot \sin(4D + 3F - 2l)$$

$0'' , 0025$

$$(252) \left\{ \left(-\frac{9}{64} \gamma^3 + \frac{405}{128} \gamma e^2 - \frac{63}{64} \gamma^5 - \frac{765}{64} \gamma^3 e^2 + \frac{87}{64} \gamma^3 e'^2 + \frac{2835}{256} \gamma e^4 - \frac{3915}{128} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 \right.$$

$0'' , 0157 \quad 0'' , 4940 \quad 0'' , 0002 \quad 0'' , 0038 \quad 0'' , 0009 \quad 0'' , 0032 \quad 0'' , 0013$

$$+ \left(\frac{33}{64} \gamma + \frac{111}{64} \gamma^3 + \frac{4605}{256} \gamma e^2 - \frac{319}{64} \gamma e'^2 \right) m$$

$0'' , 9980 \quad 0'' , 0135 \quad 0'' , 2101 \quad 0'' , 0055$

$$+ \left(\frac{621}{256} \gamma - \frac{3131}{2048} \gamma^3 + \frac{315543}{4096} \gamma e^2 - \frac{76427}{1536} \gamma e'^2 \right) m^3 + \frac{456643}{61440} \gamma m^5 + \frac{22536223}{1228800} \gamma m^6$$

$0'' , 7031 \quad 0'' , 0009 \quad 0'' , 0673 \quad 0'' , 0051 \quad 0'' , 1611 \quad 0'' , 0297$

$$\frac{637}{256} \gamma m^2 \cdot \frac{a^2}{a'^2}$$

$0'' , 0008$

$$\times \sin(4D - F)$$

$$(253) \left\{ \left(-\frac{21}{32} \gamma^3 e' + \frac{945}{64} \gamma e^2 e' \right) m^2 + \left(\frac{385}{128} \gamma e' + \frac{4673}{512} \gamma^3 e' + \frac{125675}{1024} \gamma e^2 e' \right) m^3 + \frac{16375}{768} \gamma e' m^4 \right.$$

$0'' , 0011 \quad 0'' , 0387 \quad 0'' , 1955 \quad 0'' , 0012 \quad 0'' , 0241 \quad 0'' , 1036$

$$+ \left(\frac{6713503}{73728} \gamma e' m^5 \right)$$

$0'' , 0331$

$$\times \sin(4D - F - l')$$

$$(254) \quad + \left\{ \left(-\frac{251}{128} \gamma^3 e'^2 + \frac{11295}{256} \gamma e' e'^2 \right) m^2 + \frac{2761}{256} \gamma e'^2 m^3 + \frac{205857}{2048} \gamma e'^2 m^4 \right\} \sin(4D - F - 2l')$$

$0'',0001 \qquad 0'',0019 \qquad 0'',0118 \qquad 0'',0082$

$$(255) \quad \left\{ \left(\frac{9}{32} \gamma^3 e' - \frac{405}{64} \gamma e^2 e' \right) m^2 - \left(\frac{99}{128} \gamma e' + \frac{765}{512} \gamma^3 e' + \frac{45855}{1024} \gamma e^2 e' \right) m^3 - \frac{815}{128} \gamma e' m^4 \right. \\ \left. + \left\{ -\frac{900669}{40960} \gamma e' m^5 \right\} \right\} \times \sin(4D - F + l')$$

$0'',0003 \qquad 0'',0166 \qquad 0'',0503 \qquad 0'',0002 \qquad 0'',0088 \qquad 0'',0311$

$$(256) \quad + \left\{ \left(\frac{9}{128} \gamma^3 e'^2 - \frac{405}{256} \gamma e^2 e'^2 \right) m^2 - \frac{33}{256} \gamma e'^2 m^3 + \frac{2139}{2048} \gamma e'^2 m^4 \right\} \sin(4D - F + 2l')$$

$0'',0000 \qquad 0'',0001 \qquad 0'',0001 \qquad 0'',0001$

$$(257) \quad \left\{ \left(-\frac{27}{64} \gamma^3 e' + \frac{45}{8} \gamma e^3 \right) m^2 + \left(\frac{21}{16} \gamma e' - \frac{387}{128} \gamma^3 e' + \frac{4473}{128} \gamma e^3 - \frac{203}{16} \gamma e e'^2 \right) m^3 + \frac{97}{16} \gamma e m^4 \right. \\ \left. + \left\{ \frac{93229}{5120} \gamma e m^5 \right\} \right\} \times \sin(4D - F + l)$$

$0'',0024 \qquad 0'',0482 \qquad 0'',2792 \qquad 0'',0013 \qquad 0'',0224 \qquad 0'',0008 \qquad 0'',0965$

$$(258) \quad + \left\{ \left(-\frac{63}{32} \gamma^3 e e' + \frac{105}{4} \gamma e^3 e' \right) m^2 + \frac{245}{32} \gamma e e' m^3 + \frac{43631}{768} \gamma e e' m^4 \right\} \sin(4D - F + l - l')$$

$0'',0002 \qquad 0'',0038 \qquad 0'',0273 \qquad 0'',0152$

$$(259) \quad + \frac{1757}{64} \gamma e e'^2 m^3 \cdot \sin(4D - F + l - 2l')$$

$0'',0016$

$$(260) \quad + \left\{ \frac{27}{32} \gamma^3 e e' - \frac{45}{4} \gamma e^3 e' \right\} m^2 - \frac{63}{32} \gamma e e' m^3 - \frac{4989}{256} \gamma e e' m^4 \left\{ \sin(4D - F + l + l') \right.$$

$0'',0001 \qquad 0'',0016 \qquad 0'',0070 \qquad 0'',0052$

$$(261) \quad - \frac{21}{64} \gamma e e'^2 m^3 \cdot \sin(4D - F + l + 2l')$$

$0'',0000$

(262)

$$+ \left\{ \left(-\frac{459}{512} \gamma^3 e^2 + \frac{9375}{1024} \gamma e^4 \right) m^2 + \frac{1275}{512} \gamma e^2 m^3 + \frac{24811}{2048} \gamma e^2 m^4 \right\} \sin(4D - F + 2l)$$

$\begin{matrix} 0'',0003 & 0'',0013 & 0'',0291 & 0'',0106 \end{matrix}$

(263)

$$+ \frac{14875}{1024} \gamma e^2 e' m^3 \cdot \sin(4D - F + 2l - l')$$

$0'',0038$

(264)

$$- \frac{3825}{1024} \gamma e^2 e' m^3 \cdot \sin(4D - F + 2l + l')$$

$0'',0007$

(265)

$$+ \frac{135}{32} \gamma e^3 m^3 \cdot \sin(4D - F + 3l)$$

$0'',0027$

(266)

$$+ \left\{ \left(\frac{45}{32} \gamma e + \frac{81}{32} \gamma^3 e + \frac{135}{32} \gamma e^3 - \frac{435}{32} \gamma e e'^2 \right) m^2 \right. \\ \left. + \left(\frac{267}{32} \gamma e - \frac{3255}{128} \gamma^3 e + \frac{6723}{256} \gamma e^3 - \frac{3481}{32} \gamma e e'^2 \right) m^3 + \frac{36459}{1024} \gamma e m^4 + \frac{978821}{7680} \gamma e m^5 \right\} \\ \times \sin(4D - F - l)$$

$\begin{matrix} 3'',9991 & 0'',0115 & 0'',0362 & 0'',0109 & 1'',7750 & 0'',0109 & 0'',0168 & 0'',0065 & 0'',8666 & 0'',1517 \end{matrix}$

(267)

$$+ \left\{ \left(\frac{105}{16} \gamma e e' + \frac{189}{16} \gamma^3 e e' + \frac{315}{16} \gamma e^3 e' \right) m^2 + \frac{3385}{64} \gamma e e' m^3 + \frac{813803}{3072} \gamma e e' m^4 \right\} \\ \times \sin(4D - F - l - l')$$

$\begin{matrix} 0'',0130 & 0'',0011 & 0'',0028 & 0'',1887 & 0'',0707 \end{matrix}$

(268)

$$+ \left\{ \frac{1255}{64} \gamma e e'^2 m^2 + \frac{1579}{8} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \sin(4D - F - l - 2l')$$

$\begin{matrix} 0'',0157 & 0'',0118 \end{matrix}$

(269)

$$+ \left\{ - \left(\frac{45}{16} \gamma e e' + \frac{81}{16} \gamma^3 e e' + \frac{135}{16} \gamma e^3 e' \right) m^2 - \frac{1071}{64} \gamma e e' m^3 - \frac{14789}{1024} \gamma e e' m^4 \right\} \\ \times \sin(4D - F - l + l')$$

$\begin{matrix} 0'',1341 & 0'',0605 & 0'',0012 & 0'',0597 & 0'',0089 \end{matrix}$

(270)

$$+ \left\{ -\frac{45}{64} \gamma e e'^2 m^2 - \frac{1083}{64} \gamma e e'^2 m^3 \right\} \sin(4D - F - l + 2l')$$

$0'', 0006 \qquad \qquad \qquad 0'', 0010$

(271)

$$+ \left\{ \frac{585}{256} \gamma e'^2 - \frac{657}{256} \gamma^3 e'' - \frac{225}{1024} \gamma e' - \frac{5655}{256} \gamma e^2 e'^2 \right\} m' + \frac{105}{8} \gamma e^2 m' + \frac{343609}{4096} \gamma e^2 m^4 \left\{ \right.$$

$0'', 3568 \qquad \qquad 0'', 0008 \qquad \qquad 0'', 0001 \qquad \qquad 0'', 0010$

$$\times \sin(4D - F - 2l)$$

$0'', 1533 \qquad \qquad 0'', 0733$

(272)

$$+ \left\{ \frac{1365}{128} \gamma e^2 e' m^2 + \frac{144809}{2048} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \sin(4D - F - 2l - l')$$

$0'', 0279 \qquad \qquad \qquad 0'', 0138$

(273)

$$+ \frac{16315}{512} \gamma e^2 e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - F - 2l - 2l')$$

$0'', 0014$

(274)

$$+ \left\{ -\frac{585}{128} \gamma e^2 e' m^2 - \frac{22485}{2048} \gamma e^2 e' m^3 \right\} \sin(4D - F - 2l + l')$$

$0'', 0120 \qquad \qquad \qquad 0'', 0022$

(275)

$$- \frac{585}{512} \gamma e^2 e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - F - 2l + 2l')$$

$0'', 0001$

(276)

$$- \frac{4395}{512} \gamma e^3 m^3 \cdot \sin(4D - F - 3l)$$

$0'', 0055$

(279)

$$- \frac{10695}{2048} \gamma e^4 m^2 \cdot \sin(4D - F - 4l)$$

$0'', 0025$

(280)

$$+ \left\{ \frac{45}{64} \gamma^3 - \frac{27}{64} \gamma^3 e^2 - \frac{9}{2} \gamma^3 e^2 - \frac{435}{64} \gamma^3 e'^2 \right\} m^2 - \frac{123}{128} \gamma^3 m^2 - \frac{1143}{1024} \gamma^3 m^4 \left\{ \right.$$

$0'', 0734 \qquad \qquad 0'', 0001 \qquad \qquad 0'', 0014 \qquad \qquad 0'', 0002 \qquad \qquad 0'', 0075 \qquad \qquad 0'', 0007$

(281)

$$+ \left\{ \frac{105}{32} \gamma^3 e' m - \frac{255}{512} \gamma^3 e' m^3 \right\} \sin(4D - 3F - l')$$

$0'',0037 \qquad 0'',0001$

(282)

$$+ \frac{1255}{128} \gamma^3 e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - 3F - 2l')$$

$0'',0003$

(283)

$$+ \left\{ -\frac{45}{32} \gamma^3 e' m^2 - \frac{2413}{512} \gamma^3 e' m^3 \right\} \sin(4D - 3F + l')$$

$0'',0023 \qquad 0'',0006$

(284)

$$- \frac{45}{128} \gamma^3 e'^2 m^2 \cdot \sin(4D - 3F + 2l')$$

$0'',0000$

(285)

$$+ \left\{ -\frac{27}{32} \gamma^3 e m^2 - \frac{765}{512} \gamma^3 e m^3 \right\} \sin(4D - 3F + l)$$

$0'',0018 \qquad 0'',0005$

(286)

$$- \frac{63}{16} \gamma^3 e e' m^2 \cdot \sin(4D - 3F + l - l')$$

$0'',0004$

(287)

$$+ \frac{27}{16} \gamma^3 e e' m^2 \cdot \sin(4D - 3F + l + l')$$

$0'',0002$

(288)

$$- \frac{711}{256} \gamma^3 e^2 m^2 \cdot \sin(4D - 3F + 2l)$$

$0'',0003$

(289)

$$+ \left\{ \frac{9}{16} \gamma^3 e m^2 - \frac{843}{64} \gamma^3 e m^3 \right\} \sin(4D - 3F - l)$$

$0'',0032 \qquad 0'',0036$

(290)

$$+ \frac{21}{8} \gamma^3 e e' m^2 \cdot \sin(4D - 3F - l - l')$$

$0'',0003$

(291)

$$- \frac{9}{8} \gamma' e e' m^2 \cdot \sin(4D - 3F - l + l')$$

$0'',0001$

(292)

$$- \frac{1719}{256} \gamma^3 e^2 m^2 \cdot \sin(4D - 3F - 2l)$$

$0'',0021$

(293)

$$- \frac{99}{128} \gamma^5 m^2 \cdot \sin(4D - 5F)$$

$0'',0002$

(294)

$$+ \frac{7697}{6144} \gamma m^3 \cdot \sin(6D + F)$$

$0'',0020$

(298)

$$+ \frac{9855}{1024} \gamma e m^5 \cdot \sin(6D + F - l)$$

$0'',0115$

(299)

$$+ \frac{95625}{4096} \gamma e^2 m^4 \cdot \sin(6D + F - 2l)$$

$0'',0204$

(300)

$$+ \frac{1125}{64} \gamma e^3 m^3 \cdot \sin(6D + F - 3l)$$

$0'',0113$

(301)

$$+ \left\{ \left(- \frac{297}{1024} \gamma^3 + \frac{19125}{2048} \gamma e^2 \right) m^5 + \frac{483}{1024} \gamma m^7 + \frac{228233}{61440} \gamma m^9 \right\} \sin(6D - F)$$

$0'',0002 \quad 0'',0082 \quad 0'',0102 \quad 0'',0060$

(302)

$$+ \frac{1127}{256} \gamma e' m^5 \cdot \sin(6D - F - l')$$

$0'',0016$

(303)

$$- \frac{483}{512} \gamma e' m^5 \cdot \sin(6D - F + l')$$

$0'',0003$

(304)

$$+ \frac{1971}{1024} \gamma e m^3 \cdot \sin(6D - F + l)$$

$0'', 0023$

(305)

$$+ \left\{ \left(-\frac{405}{512} \gamma^3 e + \frac{675}{64} \gamma e^3 \right) m^3 + \frac{315}{128} \gamma e m^4 + \frac{10989}{512} \gamma e m^5 \right\} \sin(6D - F - l)$$

$0'', 0003 \quad 0'', 0068 \quad 0'', 0392 \quad 0'', 0255$

(306)

$$+ \frac{5145}{256} \gamma e e' m^4 \cdot \sin(6D - F - l - l')$$

$0'', 0051$

(307)

$$- \frac{1575}{256} \gamma e e' m^4 \cdot \sin(6D - F - l + l')$$

$0'', 0016$

(308)

$$+ \left\{ \frac{6075}{2048} \gamma e^2 m^3 + \frac{244755}{8192} \gamma e^2 m^4 \right\} \sin(6D - F - 2l)$$

$0'', 0350 \quad 0'', 0261$

(309)

$$+ \frac{42525}{2048} \gamma e^2 e' m^3 \cdot \sin(6D - F - 2l - l')$$

$0'', 0051$

(310)

$$- \frac{18225}{2048} \gamma e^2 e' m^3 \cdot \sin(6D - F - 2l + l')$$

$0'', 0017$

(311)

$$+ \frac{1125}{256} \gamma e^3 m^3 \cdot \sin(6D - F - 3l)$$

$0'', 0028$

(312)

$$+ \left\{ -\frac{9}{512} \gamma^3 m^3 + \frac{2547}{2048} \gamma^3 m^4 \right\} \sin(6D - 3F)$$

$0'', 0001 \quad 0'', 0007$

(313)

$$- \frac{63}{512} \gamma^3 e' m^3 \cdot \sin(6D - 3F - l')$$

$0'', 0000$

(314).

$$+ \frac{27}{512} \gamma^3 e' m^3 \cdot \sin(6D - 3F + l')$$

$0'', 0000$

(315)

$$- \frac{27}{512} \gamma^3 e m^3 \cdot \sin(6D - 3F + l)$$

$0'', 0000$

(316)

$$+ \frac{621}{256} \gamma^3 e m^3 \cdot \sin(6D - 3F - l)$$

$0'', 0010$

(317)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{15}{8} \gamma - \frac{165}{8} \gamma^3 + \frac{45}{16} \gamma e^2 + \frac{15}{16} \gamma e'^2 \right) m - \left(\frac{83}{8} \gamma - \frac{17045}{128} \gamma^3 + \frac{1051}{16} \gamma e^2 + \frac{921}{128} \gamma e'^2 \right) m^2 \\ & - \frac{38917}{768} \gamma m^3 - \frac{2384221}{9216} \gamma m^4 \end{aligned} \right\}$$

$3'', 3227 \quad 0'', 0736 \quad 0'', 0150 \quad 0'', 0005 \quad 1'', 3733 \quad 0'', 0356 \quad 0'', 0262 \quad 0'', 0003$

$0'', 5024 \quad 0'', 1919$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(D + F)$$

(318)

$$+ \left\{ \left(\frac{15}{8} \gamma e' + \frac{245}{32} \gamma^3 e' - \frac{245}{16} \gamma e^2 e' \right) m - \frac{1777}{64} \gamma e' m^2 - \frac{56029}{1536} \gamma e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F - l')$$

$0'', 0337 \quad 0'', 0005 \quad 0'', 0014 \quad 0'', 0617 \quad 0'', 0061$

(319)

$$+ \left\{ \frac{435}{64} \gamma e'^2 m - \frac{6771}{256} \gamma e'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F - 2l')$$

$0'', 0034 \quad 0'', 0010$

(320)

$$+ \left\{ \begin{aligned} & \frac{5}{2} \gamma e' - \frac{15}{2} \gamma^3 e' + \frac{15}{4} \gamma e^2 e' + \frac{5}{2} \gamma e'^2 - \left(\frac{45}{4} \gamma e' + \frac{325}{4} \gamma^3 e' - \frac{315}{4} \gamma e^2 e' \right) m + \frac{13513}{192} \gamma e' m^2 \\ & - \frac{238789}{1536} \gamma e' m^3 \end{aligned} \right\}$$

$0'', 9933 \quad 0'', 0060 \quad 0'', 0015 \quad 0'', 0003 \quad 0'', 3343 \quad 0'', 0049 \quad 0'', 0071 \quad 0'', 1365$

$0'', 0259$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(D + F + l')$$

(321)

$$+ \left\{ - \frac{315}{64} \gamma e'^2 m + \frac{4013}{256} \gamma e'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F + 2l')$$

$0'', 0025 \quad 0'', 0006$

(322)

$$+ \left\{ - \left(\frac{135}{32} \gamma e - \frac{1575}{32} \gamma^3 e + \frac{1755}{256} \gamma e^3 - \frac{405}{32} \gamma e e'^2 \right) m - \frac{1595}{64} \gamma e m^2 - \frac{177919}{1536} \gamma e m^3 \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \sin(D + F + l)$$

$0'', 4105 \quad 0'', 0096 \quad 0'', 0020 \quad 0'', 0003 \quad 0'', 1815 \quad 0'', 0031$

(323)

$$+ \left\{ \frac{135}{32} \gamma e e' m - \frac{11225}{128} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F + l - l')$$

$0'', 0069 \quad 0'', 0107$

(324)

$$- \frac{3915}{256} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F + l - 2l')$$

$0'', 0005$

(325)

$$+ \left\{ \frac{45}{8} \gamma e e' - \frac{425}{24} \gamma^3 e e' + \frac{495}{64} \gamma e^3 e' - \frac{405}{16} \gamma e e' m + \frac{21325}{128} \gamma e e' m^2 \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \sin(D + F + l + l')$$

$0'', 1227 \quad 0'', 0008 \quad 0'', 0005 \quad 0'', 0413 \quad 0'', 0203$

(326)

$$- \frac{6615}{256} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F + l + 2l')$$

$0'', 0007$

(327)

$$+ \left\{ - \frac{15}{2} \gamma e^2 m - \frac{5783}{128} \gamma e^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F + 2l)$$

$0'', 0401 \quad 0'', 0180$

(328)

$$+ \frac{15}{2} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F + 2l - l')$$

$0'', 0007$

(329)

$$+ \left\{ 10 \gamma e^2 e' - 45 \gamma e^2 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F + 2l + l')$$

$0'', 0120 \quad 0'', 0050$

(330)

$$- \frac{3125}{256} \gamma e^3 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F + 3l)$$

$0'', 0036$

(331)

$$+ \frac{3125}{192} \gamma e^3 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F + 3l + l')$$

$0'', 0011$

(332)

$$+ \left\{ \left(\frac{45}{32} \gamma e' + \frac{1455}{64} \gamma^3 e' - \frac{45}{64} \gamma e^3 + \frac{185}{64} \gamma e e'^2 \right) m - \frac{211}{256} \gamma e m^2 + \frac{64519}{6144} \gamma e m \right\} \\ \times \frac{a}{a'} \sin(D + F - l)$$

$0'', 1368 \quad 0'', 0045 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0060 \quad 0'', 0057$

(333)

$$+ \left\{ \frac{25}{64} \gamma e e' m - \frac{1691}{192} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F - l - l')$$

$0'', 0006 \quad 0'', 0011$

(334)

$$- \frac{695}{768} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F - l - 2l')$$

$0'', 0000$

(335)

$$+ \left\{ - \frac{5}{8} \gamma e e' - \frac{5}{16} \gamma^3 e e' - \frac{5}{2} \gamma e^3 e' - \frac{685}{16} \gamma e e' m + \frac{507079}{1536} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F - l + l')$$

$0'', 0186 \quad 0'', 0000 \quad 0'', 0002 \quad 0'', 0689 \quad 0'', 0403$

(336)

$$- \frac{75}{256} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F - l + 2l')$$

$0'', 0000$

(337)

$$+ \left\{ - \frac{465}{64} \gamma e^2 m - \frac{7557}{128} \gamma e^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F - 2l)$$

$0'', 0388 \quad 0'', 0236$

(338)

$$- \frac{775}{128} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F - 2l - l')$$

$0'', 0005$

(339)

$$+ \left\{ \frac{95}{16} \gamma e^2 e' + \frac{9705}{128} \gamma e^2 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + F - 2l + l')$$

$0'', 0071 \quad 0'', 0068$

(340)

$$- \frac{685}{64} \gamma e^3 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F - 3l)$$

$0'', 0031$

(341)

$$+ \frac{475}{48} \gamma e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + F - 3l + l')$$

$0'', 0007$

(342)

$$+ \left\{ \frac{15}{16} \gamma^3 m + \frac{211}{32} \gamma^3 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 3F)$$

$0'', 0033 \qquad 0'', 0018$

(343)

$$\frac{15}{16} \gamma^3 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 3F - l')$$

$0'', 0001$

(344)

$$+ \left\{ - \frac{5}{4} \gamma^3 e' + \frac{45}{8} \gamma^3 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D + 3F + l')$$

$0'', 0010 \qquad 0'', 0003$

(345)

$$+ \frac{255}{64} \gamma^3 e m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 3F + l)$$

$0'', 0008$

(346)

$$- \frac{85}{16} \gamma^3 e e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 3F + l + l')$$

$0'', 0002$

(347)

$$+ \frac{255}{32} \gamma^3 e m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 3F - l)$$

$0'', 0016$

(348)

$$- \frac{45}{4} \gamma^3 e e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D + 3F - l + l')$$

$0'' 0005$

$$(349) \left\{ \begin{aligned} & - \left(\frac{15}{8} \gamma - \frac{75}{8} \gamma^3 + \frac{15}{8} \gamma e^2 + \frac{15}{8} \gamma e'^2 \right) m \\ & + \left\{ - \left(\frac{411}{64} \gamma - \frac{15187}{128} \gamma^3 + \frac{1095}{16} \gamma e^2 + \frac{459}{128} \gamma e'^2 \right) m^2 - \frac{11215}{256} \gamma m^3 - \frac{962819}{4096} \gamma m' \right. \\ & \quad \times \frac{a}{a'} \sin(D - F) \end{aligned} \right\}$$

$$(350) \quad + \left\{ \left(\frac{15}{16} \gamma e' - \frac{45}{32} \gamma^3 e' - \frac{15}{16} \gamma e^2 e' \right) m - \frac{843}{64} \gamma e' m^2 - \frac{21859}{1024} \gamma e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F - l')$$

$$(351) \quad + \left\{ \frac{295}{64} \gamma e'^2 m - \frac{1303}{512} \gamma e'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F - 2l')$$

$$(352) \left\{ \begin{aligned} & \frac{5}{2} \gamma e' - \frac{25}{6} \gamma^3 e' + \frac{35}{6} \gamma e^2 e' + \frac{5}{2} \gamma e'^3 - \left(\frac{45}{4} \gamma e' + \frac{235}{2} \gamma^3 e' - \frac{685}{4} \gamma e^2 e' \right) m + \frac{12637}{192} \gamma e' m^2 \\ & + \left\{ - \frac{109037}{768} \gamma e' m^3 \right. \\ & \quad \times \frac{a}{a'} \sin(D - F + l') \end{aligned} \right\}$$

$$(353) \quad + \left\{ - \frac{195}{64} \gamma e'^2 m + \frac{1959}{512} \gamma e'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F + 2l')$$

$$(354) \quad + \left\{ - \left(\frac{195}{32} \gamma e + \frac{255}{64} \gamma^3 e + \frac{285}{128} \gamma e^3 - \frac{325}{64} \gamma e e'^2 \right) m - \frac{327}{256} \gamma e m^2 + \frac{2937}{2048} \gamma e m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F + l')$$

$$(355) \quad + \left\{ - \frac{555}{64} \gamma e e' m - \frac{3973}{128} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F + l - l')$$

(356)

$$- \frac{3165}{256} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F + l - 2l')$$

$0'', 0003$

(357)

$$+ \left\{ \frac{55}{24} \gamma e e' + \frac{35}{16} \gamma^3 e e' + \frac{2665}{288} \gamma e^3 e' - \frac{335}{16} \gamma e e' m + \frac{78399}{512} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F + l + l')$$

$0'', 0300 \quad 0'', 0001 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 0312 \quad 0'', 0187$

(358)

$$- \frac{2395}{256} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F + l + 2l')$$

$0'', 0003$

(359)

$$+ \left\{ - \frac{465}{64} \gamma e^2 m - \frac{539}{512} \gamma e^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F + 2l)$$

$0'', 0388 \quad 0'', 0001$

(360)

$$- \frac{645}{64} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F + 2l - l')$$

$0'', 0009$

(361)

$$+ \left\{ \frac{185}{48} \gamma e^2 e' - \frac{4255}{128} \gamma e^2 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F + 2l + l')$$

$0'', 0016 \quad 0'', 0010$

(362)

$$- \frac{1215}{128} \gamma e^3 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F + 3l)$$

$0'', 0028$

(363)

$$+ \frac{195}{32} \gamma e^3 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F + 3l + l')$$

$0'', 0004$

(364)

$$+ \left\{ - \left(\frac{45}{32} \gamma e - \frac{285}{8} \gamma^3 e - \frac{1005}{256} \gamma e^3 + \frac{135}{8} \gamma e e'^2 \right) m - \frac{3141}{128} \gamma e m^2 - \frac{137077}{1024} \gamma e m^3 \right\}$$

$0'', 1368 \quad 0'', 0070 \quad 0'', 0012 \quad 0'', 0005 \quad 0'', 1786 \quad 0'', 0729$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(D - F - l)$$

(365)

$$+ \left\{ \frac{75}{8} \gamma e e' m - \frac{20827}{512} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F - l - l')$$

$0'', 0153$
 $0'', 0030$

(366)

$$+ \frac{6065}{256} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F - l - 2l')$$

$0'', 0006$

(367)

$$+ \left\{ \frac{25}{8} \gamma e e' - 5 \gamma^3 e e' - \frac{155}{64} \gamma e^3 e' - \frac{955}{16} \gamma e e' m + \frac{335159}{768} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F - l + l')$$

$0'', 0682$
 $0'' 0002$
 $0'' 0002$
 $0' 0974$
 $0' 0544$

$$\times \frac{a}{a'} \sin(D - F - l + l')$$

(368)

$$+ \frac{1155}{256} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F - l + 2l')$$

$0'', 0001$

(369)

$$+ \left\{ -\frac{135}{16} \gamma e^2 m - \frac{22437}{256} \gamma e^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F - 2l)$$

$0'', 0451$
 $0'', 0330$

(370)

$$+ \frac{75}{4} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F - 2l - l')$$

$0'', 0617$

(371)

$$+ \left\{ 10 \gamma e^2 e' - \frac{455}{16} \gamma e^2 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - F - 2l + l')$$

$0'', 0120$
 $0'', 0025$

(372)

$$- \frac{4455}{256} \gamma e^3 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F - 3l)$$

$0'', 0051$

(373)

$$+ \frac{1215}{64} \gamma e^3 e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - F - 3l + l')$$

$0'', 0012$

(374)

$$+ \left\{ -\frac{165}{16} \gamma^3 m + \frac{2299}{128} \gamma^3 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 3F)$$

$0'',0368 \qquad 0'',0048$

(375)

$$- \frac{285}{32} \gamma^3 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 3F - l')$$

$0'',0005$

(376)

$$+ \left\{ \frac{25}{12} \gamma^3 e' - \frac{245}{8} \gamma^3 e' m \right\} \frac{a}{a'} \sin(D - 3F + l')$$

$0'',0017 \qquad 0'',0018$

(377)

$$- \frac{45}{8} \gamma^3 e m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 3F + l)$$

$0'',0011$

(378)

$$- \frac{155}{24} \gamma^3 e e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 3F + l + l')$$

$0'',0003$

(379)

$$- \frac{1455}{64} \gamma^3 e m \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 3F - l)$$

$0'',0015$

(380)

$$+ \frac{55}{16} \gamma^3 e e' \cdot \frac{a}{a'} \sin(D - 3F - l + l')$$

$0'',0002$

(381)

$$+ \left\{ \left(\frac{15}{32} \gamma + \frac{35}{128} \gamma^3 - \frac{1415}{32} \gamma e^2 + \frac{25}{2} \gamma e'^2 \right) m^2 - \frac{245}{128} \gamma m^3 - \frac{895}{32} \gamma m^4 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + F)$$

$0'',0621 \quad 0'',0001 \quad 0'',0177 \quad 0'',0005 \quad 0'',0190 \quad 0'',0207$

(382)

$$+ \left\{ \frac{75}{32} \gamma e' m^2 + \frac{2455}{768} \gamma e' m^3 \right\} \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F - l')$$

$0'',0052 \quad 0'',0003$

(383)

$$+ \frac{1905}{256} \gamma e'^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F - 2l')$$

$0'',0003$

(384)

$$+ \left\{ \left(-\frac{45}{32} \gamma^3 e' + \frac{75}{2} \gamma e^2 e' \right) m + \frac{125}{32} \gamma e' m^2 - \frac{4835}{768} \gamma e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + F + l')$$

$0'',0001 \qquad 0'',0034 \qquad 0'',0087 \qquad 0'',0010$

(385)

$$- \frac{545}{256} \gamma e'^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F + 2l')$$

$0'',0001$

(386)

$$+ \left\{ \frac{175}{128} \gamma e m^2 - \frac{2229}{256} \gamma e m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + F + l')$$

$0'',0099 \qquad 0'',0047$

(387)

$$+ \frac{875}{128} \gamma e e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F + l - l')$$

$0'',0008$

(388)

$$+ \frac{975}{64} \gamma e e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F + l + l')$$

$0'',0019$

(389)

$$+ \frac{45}{16} \gamma e^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F + 2l)$$

$0'',0011$

(390)

$$+ \left\{ \left(\frac{25}{32} \gamma^3 e - \frac{1575}{128} \gamma e^3 + \frac{1575}{64} \gamma e e'^2 \right) m - \frac{3555}{256} \gamma e m^2 - \frac{115785}{1024} \gamma e m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + F - l)$$

$0'',0002 \qquad 0'',0036 \qquad 0'',0007 \qquad 0'',1011 \qquad 0'',0016$

(391)

$$- \frac{5175}{128} \gamma e e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F - l - l')$$

$0'',0049$

(392)

$$+ \left\{ \frac{675}{64} \gamma e e' m + \frac{155}{16} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + F - l + l')$$

$0'',0172 \qquad 0'',0012$

(393)

$$- \frac{675}{64} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F - l + 2l')$$

$0'',0003$

(394)

$$+ \left\{ -\frac{175}{32} \gamma e' m - \frac{17575}{512} \gamma e^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D + F - 2l)$$

$0'',0292 \qquad 0'',0137$

(395)

$$\frac{2625}{128} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F - 2l - l')$$

$0'',0018$

(396)

$$+ \frac{675}{128} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F - 2l + l')$$

$0'',0005$

(397)

$$+ \frac{25}{64} \gamma e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + F - 3l)$$

$0'',0001$

(398)

$$- \frac{15}{64} \gamma^3 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D + 3F)$$

$0'',0001$

(399)

$$\left\{ \begin{aligned} & \left(-\frac{25}{8} \gamma^3 - \frac{25}{16} \gamma e^2 + \frac{35}{16} \gamma e'^2 \right) m - \left(\frac{95}{64} \gamma - \frac{915}{128} \gamma^3 + \frac{1735}{64} \gamma e^2 - \frac{295}{64} \gamma e'^2 \right) m^2 - \frac{2271}{256} \gamma m^2 \\ & + \left\{ -\frac{454475}{12288} \gamma m^3 \right. \\ & \left. \times \frac{a}{a'} \sin(3D - F) \right\} \end{aligned} \right.$$

$0'',0112 \quad 0'',0083 \quad 0'',0011 \quad 0'',1968 \quad 0'',0012 \quad 0'',0108 \quad 0'',0002 \quad 0'',0880$

(400)

$$+ \left\{ -\left(\frac{375}{32} \gamma^3 e' + \frac{375}{64} \gamma e^2 e' \right) m - \frac{155}{32} \gamma e' m^2 - \frac{26819}{512} \gamma e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F - l')$$

$0'',0007 \quad 0'',0005 \quad 0'',0108 \quad 0'',0087$

(401)

$$- \frac{5735}{512} \gamma e'^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F - 2l')$$

$0'',0005$

(402)

$$+ \left\{ \left(\frac{15}{16} \gamma e' + \frac{115}{32} \gamma^3 e' + \frac{115}{8} \gamma e^2 e' \right) m - \frac{15}{16} \gamma e' m^2 + \frac{105995}{3072} \gamma e' m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F + l')$$

$0'',0279 \quad 0'',0002 \quad 0'',0013 \quad 0'',0021 \quad 0'',0057$

(403)

$$+ \left\{ -\frac{15}{16} \gamma e'^2 m - \frac{645}{512} \gamma e'^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F + 2l')$$

$0'',0005$ $0'',0000$

(404)

$$+ \left\{ \left(-\frac{225}{32} \gamma^3 e - \frac{225}{128} \gamma e^3 + \frac{315}{64} \gamma e e'^2 \right) m - \frac{635}{256} \gamma e m^2 - \frac{20531}{1024} \gamma e m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F + l)$$

$0'',0014$ $0'',0005$ $0'',0001$ $0'',0181$ $0'',0100$

(405)

$$- \frac{845}{128} \gamma e e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F + l - l')$$

$0'',0008$

(406)

$$+ \left\{ \frac{135}{64} \gamma e e' m - \frac{805}{384} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F + l + l')$$

$0'',0034$ $0'',0003$

(407)

$$- \frac{135}{64} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F + l + 2l')$$

$0'',0001$

(408)

$$- \frac{915}{256} \gamma e^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F + 2l)$$

$0'',0014$

(409)

$$+ \frac{15}{4} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F + 2l + l')$$

$0'',0003$

(410)

$$+ \left\{ \left(\frac{25}{16} \gamma e + \frac{225}{128} \gamma e^3 - \frac{615}{32} \gamma e e'^2 \right) m - \frac{55}{4} \gamma e m^2 - \frac{429149}{6144} \gamma e m^3 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F - l)$$

$0'',1520$ $0'',0005$ $0'',0005$ $0'',1001$ $0'',0380$

(411)

$$+ \left\{ -\frac{375}{64} \gamma e e' m - \frac{58855}{1024} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F - l - l')$$

$0'',0006$ $0'',0070$

(412)

$$- \frac{1905}{128} \gamma e e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F - l - 2l')$$

$0'',0004$

(413)

$$+ \left\{ \frac{105}{16} \gamma e e' m + \frac{1645}{128} \gamma e e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F - l + l')$$

$0'', 0107 \qquad 0'', 0016$

(414)

$$- \frac{615}{128} \gamma e e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F - l + 2l')$$

$0'', 0001$

(415)

$$+ \left\{ - \frac{125}{32} \gamma e^2 m - \frac{8215}{256} \gamma e^2 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - F - 2l)$$

$0'', 0209 \qquad 0'', 0128$

(416)

$$- \frac{1875}{128} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F - 2l - l')$$

$0'', 1013$

(417)

$$+ \frac{195}{64} \gamma e^2 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F - 2l + l')$$

$0'', 1003$

(418)

$$- \frac{425}{64} \gamma e^3 m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - F - 3l)$$

$0'', 1019$

(419)

$$+ \left\{ - \frac{25}{8} \gamma^3 m + \frac{375}{128} \gamma^3 m^2 \right\} \frac{a}{a'} \sin(3D - 3F)$$

$0'', 0112 \qquad 0'', 0008$

(420)

$$- \frac{375}{32} \gamma^3 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 3F - l')$$

$0'', 0007$

(421)

$$+ \frac{125}{32} \gamma^3 e' m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 3F + l')$$

$0'', 0002$

(423)

$$- \frac{125}{16} \gamma^3 e m \cdot \frac{a}{a'} \sin(3D - 3F - l)$$

$0'', 0015$

(424)

$$+ \frac{465}{512} \gamma m^4 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D + F)$$

$0'',0007$

(428)

$$+ \frac{2625}{1024} \gamma e m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D + F - l)$$

$0'',0011$

(429)

$$+ \left\{ \frac{45}{256} \gamma m^3 - \frac{315}{256} \gamma m^4 \right\} \frac{a}{a'} \sin(5D - F)$$

$0'',0017 \quad 0'',0008$

(430)

$$+ \frac{165}{128} \gamma e' m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - F - l')$$

$0'',0002$

(431)

$$+ \frac{165}{128} \gamma e' m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - F + l')$$

$0'',0002$

(432)

$$+ \frac{525}{1024} \gamma e m^4 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - F + l)$$

$0'',0003$

(433)

$$- \frac{16315}{2048} \gamma e m^3 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - F - l)$$

$0'',0043$

(434)

$$+ \frac{2025}{512} \gamma e e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - F - l + l')$$

$0'',0003$

(435)

$$- \frac{1275}{256} \gamma e^2 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - F - 2l)$$

$0'',0020$

(436)

$$- \frac{75}{64} \gamma^3 m^2 \cdot \frac{a}{a'} \sin(5D - 3F).$$

$0'',0003$

Nous aurons enfin pour la parallaxe équatoriale P de la Lune, égale à $\frac{1}{r}$ *, si l'on prend pour unité le rayon de l'équateur de la Terre, l'expression :

(1)

$$P = \frac{1}{a} \left\{ 1 + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4} e^2 \right) m^2 - \frac{179}{288} m^3 - \frac{97}{48} m^3 l \right\}$$

0",34227, ...

(2)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \left(\frac{3}{2} e' - 97 e' + \frac{9}{4} e'^2 \right) m^2 + \frac{449}{16} e' m^3 \right\} \cos l'$$

0",4813 0",0058 0",0022 0",0304

(3)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{9}{4} e'^3 m^2 \cdot \cos 2l'$$

0",0121

$$(4) \left\{ \begin{aligned} & e - \frac{1}{8} e^3 + \frac{5}{2} e^2 e' - \frac{5}{4} e'^2 e^2 + \frac{1}{192} e^5 - \left(\frac{7}{12} e - \frac{19}{32} e'^2 e - \frac{19}{96} e^3 + \frac{7}{8} e e'^2 \right) m^2 - \frac{285}{64} e m^3 \\ & - \frac{1}{a} \left\{ \begin{aligned} & 187",7332 \quad 0",0707 \quad 0",0019 \quad 0",0014 \quad 0",0000 \quad 0",6127 \quad 0",0013 \quad 0",0006 \quad 0",0003 \quad 0",3499 \\ & - \frac{45091}{2504} e m^3 \\ & 0",1150 \end{aligned} \right\} \end{aligned} \right\}$$

$\times \cos l$

(5)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \left(\frac{21}{8} e e' - \frac{63}{4} e'^2 e e' + \frac{51}{64} e^3 e'^2 \right) m + \frac{1113}{64} e e' m^2 + \frac{3269}{32} e e' m^3 \right\} \cos(l - l')$$

0",6142 0",0075 0",0006 0",8064 0",1321

(6)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{63}{32} e e'^2 m + \frac{4635}{256} e e'^2 m^2 \right\} \cos(l - 2l')$$

0",0078 0",0053

* Pour parler rigoureusement, nous devrions dire que $\frac{1}{r}$ est égal à $\sin P$, et non pas à P. Dans le cas de la Lune, la parallaxe diffère de son sinus d'une quantité qui n'est pas négligeable. Mais la différence ne portant d'une manière sensible que sur les parties constantes des expressions de P et de $\sin P$, il nous suffit d'attribuer à la partie constante de $\sin P$ ou $\frac{1}{r}$ la valeur que les observations ont fournie pour la constante de la parallaxe P; et dès lors, nous pouvons regarder P comme égal à $\frac{1}{r}$.

(7)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \left(\frac{21}{8} ee' - \frac{63}{4} e'^2 ee' + \frac{51}{64} e' e' e' \right) m - \frac{837}{64} ee' m^2 - \frac{6811}{128} ee' m^3 \right\} \cos(l + l')$$

$0'', 6162 \quad 0'', 0075 \quad 0'', 0006 \quad 0'', 2304 \quad 0'', 0701$

(8)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{63}{32} ee'^2 m - \frac{1965}{256} ee'^2 m^2 \right\} \cos(l + 2l')$$

$0'', 0078 \quad 0'', 0023$

(9)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ e^2 - \frac{1}{3} e' - \frac{5}{6} e^2 m^2 - \frac{735}{64} e^2 m^3 \right\} \cos 2l$$

$10'', 3064 \quad 0'', 0104 \quad 0'', 0481 \quad 0'', 0195$

(10)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{21}{4} e^2 e' m + \frac{1161}{32} e^2 e' m^2 \right\} \cos(2l - l')$$

$0'', 0679 \quad 0'', 0351$

(11)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{63}{16} e^2 e'^2 m \cdot \cos(2l - 2l')$$

$0'', 0009$

(12)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{21}{4} e^2 e' m - \frac{789}{32} e^2 e' m^2 \right\} \cos(2l + l')$$

$0'', 0679 \quad 0'', 0238$

(13)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{63}{16} e^2 e'^2 m \cdot \cos(2l + 2l')$$

$0'', 0009$

(14)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{9}{8} e^3 - \frac{81}{128} e^3 - \frac{5}{4} e^3 m^2 \right\} \cos 3l$$

$0'', 6365 \quad 0'', 0011 \quad 0'', 0040$

(15)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{567}{64} e^3 e' m \cdot \cos(3l - l')$$

$0'', 0063$

(16)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{567}{64} e^3 e' m \cdot \cos(3l + l')$$

$0'', 0063$

(17)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{4}{3} e^4 \cdot \cos 4 l$$

$0'', 0415$

(18)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{625}{384} e^5 \cdot \cos 5 l$$

$0'', 0028$

(19)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - 5 \gamma^2 e^2 + \frac{135}{8} \gamma^2 e^2 m + 2 \gamma^2 m^2 - 3 \gamma^2 m^3 \right\} \cos 2 F$$

$0'', 1038 \quad 0'', 0262 \quad 0'', 0771 \quad 0'', 0087$

(20)

$$+ \frac{1}{a} \cdot 3 \gamma^2 e' m^2 \cdot \cos (2 F - l')$$

$0'', 0019$

(21)

$$+ \frac{1}{a} \cdot 3 \gamma^2 e' m^2 \cdot \cos (2 F + l')$$

$0'', 0019$

(22)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{135}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{33}{8} \gamma^2 e m^2 \right\} \cos (2 F + l)$$

$0'', 0096 \quad 0'', 0047$

(23)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{5}{2} \gamma^2 e - 10 \gamma^4 e + \frac{75}{16} \gamma^2 e^3 + \frac{135}{16} \gamma^2 e m + \frac{239}{384} \gamma^2 e m^2 \right\} \cos (2 F - l)$$

$0'', 9458 \quad 0'', 0076 \quad 0'', 0058 \quad 0'', 2347 \quad 0'', 0013$

(24)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{75}{16} \gamma^2 e e' m \cdot \cos (2 F - l - l')$$

$0'', 0022$

(25)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{75}{16} \gamma^2 e e' m \cdot \cos (2 F - l + l')$$

$0'', 0022$

(26)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{5}{8} \gamma^2 e^3 \cdot \cos (2 F - 3 l)$$

$0, 0007$

$$(27) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{15}{4} e^2 - \frac{15}{2} \gamma^2 e^2 - \frac{15}{16} e^4 - \frac{75}{8} e^2 e'^2 \right) m + \left(1 - 2 \gamma^2 + \frac{189}{16} e^2 - \frac{5}{2} e'^2 \right) m^2 \\ & + \frac{1}{a} \left\{ \left(\frac{19}{6} - \frac{29}{6} \gamma^2 + \frac{10483}{256} e^2 - \frac{239}{12} e'^2 \right) m^3 + \frac{131}{18} m^4 + \frac{383}{27} m^5 \right. \\ & \quad \left. \begin{array}{cccccc} 1'', 5322 & 0'', 0116 & 0'', 0022 & 0'', 0020 & 19'', 1331 & 0'', 0771 & 0'', 6812 & 0'', 0135 \end{array} \right\} \end{aligned} \right\} \\ \times \cos 2D$$

$$(28) + \frac{1}{a} \left\{ \frac{35}{4} e^2 e' m + \left(\frac{7}{2} e' - 7 \gamma^2 e' + \frac{799}{16} e^2 e' \right) m^2 + \frac{157}{8} e' m^3 + \frac{3349}{48} e' m^4 \right\} \cos(2D - l')$$

$\begin{array}{cccccc} 0'', 1131 & 1'', 1231 & 0'', 0015 & 0'', 0183 & 0'', 5711 & 0'', 1253 \end{array}$

$$(29) + \frac{1}{a} \left\{ \frac{255}{16} e^2 e'^2 m + \frac{17}{2} e'^2 m^2 + \frac{799}{12} e'^2 m^3 \right\} \cos(2D - 2l')$$

$\begin{array}{ccc} 0'', 0035 & 0'', 0457 & 0'', 0268 \end{array}$

$$(30) + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{15}{4} e^2 e' m - \left(\frac{1}{2} e' - \gamma^2 e' + \frac{207}{16} e^2 e' \right) m^2 - \frac{91}{24} e' m^3 - \frac{1265}{144} e' m^4 \right\} \cos(2D + l')$$

$\begin{array}{cccccc} 0'', 0485 & 0'', 1604 & 0'', 0006 & 0'', 0125 & 0'', 0910 & 0'', 0158 \end{array}$

$$(31) + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{45}{16} e^2 e'^2 m - \frac{3}{4} e'^2 m^3 \right\} \cos(2D + 2l')$$

$\begin{array}{cc} 0'', 0006 & 0'', 0003 \end{array}$

$$(32) + \frac{1}{a} \left\{ \frac{405}{64} e^3 m + \left(\frac{33}{16} e - \frac{33}{8} \gamma^2 e + \frac{5037}{256} e^3 - \frac{165}{32} e e'^2 \right) m^2 + \frac{101}{16} e m^3 + \frac{5303}{384} e m^4 \right\} \cos(2D + l')$$

$\begin{array}{cccccc} 0'', 2678 & 2'', 1665 & 0'', 0087 & 0'', 0623 & 0'', 0015 & 0'', 1960 & 0'', 0812 \end{array}$

$$(33) + \frac{1}{a} \left\{ \frac{945}{64} e^3 e' m + \frac{231}{32} e e' m^2 + \frac{5727}{128} e e' m^3 \right\} \cos(2D + l - l')$$

$\begin{array}{ccc} 0'', 0105 & 0'', 1272 & 0'', 0590 \end{array}$

$$(34) + \frac{1}{a} \cdot \frac{561}{32} e e'^2 m^2 \cdot \cos(2D + l - 2l')$$

$0'', 0052$

$$(35) + \frac{1}{a} \left\{ -\frac{405}{64} e^3 e' m - \frac{33}{32} e e' m^2 - \frac{1687}{128} e e' m^3 \right\} \cos(2D + l + l')$$

$\begin{array}{ccc} 0'', 0015 & 0'', 0182 & 0'', 0175 \end{array}$

(36)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ 10 e^3 m + \frac{7}{2} e^2 m^2 + \frac{127}{12} e^2 m^3 \right\} \cos(2D + 2l)$$

$0'', 0232 \qquad 0'', 2018 \qquad 0'', 0457$

(37)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{49}{4} e^2 e' m^2 \cdot \cos(2D + 2l - l')$$

$0'', 0118$

(38)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{7}{4} e^2 e' m^2 \cdot \cos(2D + 2l + l')$$

$0'', 0017$

(39)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{2125}{384} e^3 m^2 \cdot \cos(2D + 3l)$$

$0'', 0175$

$$(40) \left\{ \begin{aligned} & \left(\frac{15}{8} e - \frac{15}{4} \gamma^2 e - \frac{75}{16} e e'^2 \right) m + \left(\frac{187}{32} e - \frac{161}{8} \gamma^2 e - \frac{463}{128} e^3 - \frac{385}{32} e e'^2 \right) m^2 + \frac{29513}{1536} e m^3 \\ & + \frac{1161961}{18432} e m^4 \end{aligned} \right\} \times \cos(2D - l)$$

$26'', 3300 \quad 0'', 1061 \quad 0'', 0185 \quad 6'', 1853 \quad 0'', 0126 \quad 0'', 0115 \quad 0'', 0036 \quad 1, 5097$

(41)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \left(\frac{35}{8} e e' - \frac{35}{4} \gamma^2 e e' \right) m + \frac{1269}{64} e e' m^2 + \frac{44735}{768} e e' m^3 \right\} \cos(2D - l - l')$$

$1'', 0304 \quad 0'', 0042 \quad 0'', 3493 \quad 0'', 0768$

(42)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{255}{32} e e'^2 m + \frac{12011}{256} e e'^2 m^2 \right\} \cos(2D - l - 2l')$$

$0'', 0316 \quad 0'', 0139$

(43)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \left(\frac{15}{8} e e' - \frac{15}{4} \gamma^2 e e' \right) m - \frac{97}{64} e e' m^2 + \frac{51077}{768} e e' m^3 \right\} \cos(2D - l + l')$$

$0'', 4416 \quad 0'', 0018 \quad 0'', 0267 \quad 0'', 0876$

(44)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{45}{32} e e'^2 m - \frac{6219}{256} e e'^2 m^2 \right\} \cos(2D - l + 2l')$$

$0'', 0056 \quad 0'', 0072$

(45)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{15}{4} e^2 m^2 - \frac{225}{16} e^2 m^3 \right\} \cos(2D - 2l)$$

$0'', 2168 \qquad 0'', 0607$

(46)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{105}{8} e^2 e' m^2 \cdot \cos(2D - 2l - l')$$

$0'', 0127$

(47)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{15}{8} e^2 e' m^2 \cdot \cos(2D - 2l + l')$$

$0'', 0018$

(48)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{105}{64} e^3 m - \frac{7703}{768} e^3 m^2 \right\} \cos(2D - 3l)$$

$0'', 0694 \qquad 0'', 0318$

(49)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{245}{64} e^3 e' m \cdot \cos(2D - 3l - l')$$

$0'', 0027$

(50)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{105}{64} e^3 e' m \cdot \cos(2D - 3l + l')$$

$0'', 0012$

(51)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{55}{16} e^4 m \cdot \cos(2D - 4l)$$

$0'', 0089$

(52)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{165}{32} \gamma^2 e m^2 \cdot \cos(2D + 2F - l)$$

$0'', 0109$

(53)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{75}{8} \gamma^2 e^2 m \cdot \cos(2D + 2F - 2l)$$

$0'', 0146$

(54)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - 3 \gamma^2 m^2 + \frac{9}{4} \gamma^2 m^3 \right\} \cos(2D - 2F)$$

$0'', 1137 \qquad 0'', 0065$

(55)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{21}{2} \gamma^2 e' m^2 \cdot \cos(2D - 2F - l')$$

$0'', 0068$

(56)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{3}{2} \gamma^2 e' m^2 \cdot \cos(2D - 2F + l')$$

$0'', 0010$

(57)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{33}{16} \gamma^2 em + \frac{503}{128} \gamma^2 em^2 \right\} \cos(2D - 2F + l)$$

$0'', 0581 \qquad 0'', 0083$

(58)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{77}{16} \gamma^2 ee' m \cdot \cos(2D - 2F + l - l')$$

$0'', 0023$

(59)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{33}{16} \gamma^2 ee' m \cdot \cos(2D - 2F + l + l')$$

$0'', 0010$

(60)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{33}{8} \gamma^2 e^2 m \cdot \cos(2D - 2F + 2l)$$

$0'', 0065$

(61)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{21}{8} \gamma^2 em - \frac{111}{32} \gamma^2 em^2 \right\} \cos(2D - 2F - l)$$

$0'', 0753 \qquad 0'', 0073$

(62)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{49}{8} \gamma^2 ee' m \cdot \cos(2D - 2F - l - l')$$

$0'', 0029$

(63)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{21}{8} \gamma^2 ee' m \cdot \cos(2D - 2F - l + l')$$

$0'', 0012$

(64)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{21}{4} \gamma^2 e^2 m \cdot \cos(2D - 2F - 2l)$$

$0'', 0082$

(65)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{105}{8} e^2 m^3 + \frac{7}{8} m^4 + \frac{2737}{480} m^5 \right\} \cos 4D$$

$0'',0566$
 $0'',0937$
 $0'',0457$

(66)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{49}{8} e' m^4 \cdot \cos(4D - l')$$

$0'',0110$

(67)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{7}{8} e' m^4 \cdot \cos(4D + l')$$

$0'',0016$

(68)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{805}{256} e m^4 \cdot \cos(4D + l)$$

$0'',0185$

(69)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{6075}{512} e^3 m^2 + \frac{495}{128} e m^4 + \frac{13725}{512} e m^5 \right\} \cos(4D - l)$$

$0'',0376$
 $0'',3039$
 $0'',1576$

(70)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{5775}{256} e e' m^3 \cdot \cos(4D - l - l')$$

$0'',0297$

(71)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{1485}{256} \cdot e e' m^3 \cdot \cos(4D - l + l')$$

$0'',0076$

(72)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{225}{64} e^2 m^2 + \frac{3195}{128} e^2 m^3 \right\} \cos(4D - 2l)$$

$0'',2027$
 $0'',1077$

(73)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{525}{32} e^2 e' m^2 \cdot \cos(4D - 2l - l')$$

$0'',0159$

(74)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{225}{32} e^2 e' m^2 \cdot \cos(4D - 2l + l')$$

$0'',0068$

T. XXIX.

(75)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{675}{512} e^2 m^2 \cdot \cos(4D - 3l)$$

$0'',0042$

(76)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{3}{2} \gamma^2 m^2 \cdot \cos(4D - 2F)$$

$0'',0043$

(77)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{45}{32} \gamma^2 e m^2 \cdot \cos(4D - 2F - l)$$

$0'',0030$

(78)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \left(\frac{15}{16} - \frac{165}{16} \gamma^2 + \frac{105}{32} e^2 + \frac{15}{16} e'^2 \right) m - \frac{81}{16} m^2 - \frac{5817}{256} m^3 \right\} \frac{a}{a'} \cos D$$

$0'',6136 \quad 0'',0136 \quad 0'',0065 \quad 0'',0002 \quad 0'',2179 \quad 0'',0832$

(79)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{15}{16} e' m - \frac{977}{64} e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \cos(D - l')$$

$0'',0103 \quad 0'',0125$

(80)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{435}{128} e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \cos(D - 2l')$$

$0'',0006$

(81)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ \frac{5}{4} e' - \frac{15}{4} \gamma^2 e' + \frac{15}{4} e' e' - \frac{45}{8} e' m + \frac{2211}{64} e' m^2 \right\} \frac{a}{a'} \cos(D + l')$$

$0'',1835 \quad 0'',0011 \quad 0'',0017 \quad 0'',0617 \quad 0'',0285$

(82)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{255}{128} e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \cos(D + 2l')$$

$0'',0001$

(83)

$$+ \frac{1}{a} \left\{ - \frac{15}{8} e m - \frac{177}{16} e m^2 \right\} \frac{a}{a'} \cos(D + l)$$

$0'',0671 \quad 0'',0297$

(84)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{15}{8} e e' m \cdot \frac{a}{a'} \cos(D + l - l')$$

$0'',0011$

$$(85) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{5}{2} e e' - \frac{45}{4} e e' m \right\} \frac{a}{a'} \cos(D + l + l')$$

$0'',0201$ $0'',0068$

$$(86) \quad - \frac{1}{a} \cdot \frac{405}{128} e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \cos(D + 2l)$$

$0'',0062$

$$(87) \quad + \frac{1}{a} \cdot \frac{135}{32} e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \cos(D + 2l + l')$$

$0'',0019$

$$(88) \quad + \frac{1}{a} \cdot \frac{45}{16} e m^2 \cdot \frac{a}{a'} \cos(D - l)$$

$0'',0076$

$$(89) \quad + \frac{1}{a} \cdot \frac{435}{128} e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \cos(D - 2l)$$

$0'',0067$

$$(90) \quad - \frac{1}{a} \cdot \frac{105}{32} e^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \cos(D - 2l + l')$$

$0'',0015$

$$(91) \quad + \frac{1}{a} \cdot \frac{45}{8} \gamma^2 m \cdot \frac{a}{a'} \cos(D - 2F)$$

$0'',0074$

$$(92) \quad - \frac{1}{a} \cdot \frac{5}{3} \gamma^2 e' \cdot \frac{a}{a'} \cos(D - 2F + l')$$

$0'',0005$

$$(93) \quad + \frac{1}{a} \left\{ \frac{25}{64} m^2 - \frac{115}{128} m^3 \right\} \frac{a}{a'} \cos 3D$$

$0'',0191$ $0'',0033$

$$(94) \quad + \frac{1}{a} \cdot \frac{125}{64} e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \cos(3D - l')$$

$0'',0016$

(95)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{35}{16} e' m^2 \cdot \frac{a}{a'} \cos(3D + l')$$

$0'',0018$

(96)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{15}{16} e m^2 \cdot \frac{a}{a'} \cos(3D + l)$$

$0'',0025$

(97)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{475}{64} e m^2 \cdot \frac{a}{a'} \cos(3D - l)$$

$0'',0199$

(98)

$$+ \frac{1}{a} \cdot \frac{75}{16} e e' m \cdot \frac{a}{a'} \cos(3D - l + l')$$

$0,0028$

(99)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{175}{64} e^2 m \cdot \frac{a}{a'} \cos(3D - 2l)$$

$0'',0054$

(100)

$$- \frac{1}{a} \cdot \frac{25}{16} e'^2 m \cdot \frac{a}{a'} \cos(3D - 2F).$$

$0'',0021$

APPENDICE AU CHAPITRE X.

Outre les termes de la Longitude de la Lune qui sont indiqués dans le chapitre X (pages 589 et 590) comme ayant été l'objet de recherches supplémentaires destinées à pousser plus loin les approximations, on a encore complété de la même manière les termes suivants :

NUMÉROS des inégalités.	ARGUMENTS.	NOUVELLES PARTIES DÉTERMINÉES.
253	$4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'$	$e^3 \frac{n^{15}}{n^5}, \quad e' \frac{n^{17}}{n^7},$
254	$4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l'$	$e e' \frac{n^{16}}{n^6},$
258	$4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'$	$e^2 \frac{n^{16}}{n^6},$
259	$4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l'$	$e^2 e' \frac{n^{15}}{n^5}.$

Pour cela, il a fallu d'abord compléter les deux termes (215) et (216) de R. On a trouvé pour ces deux termes :

$$(215) \left\{ \begin{array}{l} \text{Parties données au chapitre IV (pages 200 et 201) et au chapitre X (page 649)} \\ + m' \frac{a^2}{a'^3} \left\{ - \frac{495}{256} e^4 \frac{n^{13}}{n^7} + \frac{4521}{1024} e^2 \frac{n^{15}}{n^9} - \frac{63}{512} e^4 \frac{n^{13}}{n^9} - \frac{675}{512} e^4 \frac{n^{13}}{n^7} + \frac{58995}{1024} e^4 \frac{n^{15}}{n^9} \right. \end{array} \right.$$

[34 125]
[39 . 171]
[11 . . 28]
[41 . . . 206]

$$\times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

$$\begin{aligned}
 & (216) \left\{ \begin{array}{l} \text{Parties données au chapitre IV (page 201) et au chapitre X (page 649)} \\ + m' \frac{a'^2}{a'^5} \left\{ + \frac{41355}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} + \frac{41211}{1024} e^2 e' \frac{n'^3}{n^3} + \frac{92925}{1024} e^2 e' \frac{n'^2}{n^2} - \frac{15525}{1024} e^2 e' \frac{n'^4}{n^4} - \frac{18225}{128} e^2 e' \frac{n'^1}{n^1} \right. \\ \quad \left. \begin{array}{cccccc} [35 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 126] & [16 \cdot & \cdot & \cdot & 123] & [42 \cdot & \cdot & \cdot & 96] & [43 \cdot & \cdot & \cdot & 296] & [57 \cdot & \cdot & \cdot & 215] \end{array} \right\} \right\} \\
 & \times \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l').
 \end{aligned}$$

On a ensuite déterminé les formules complémentaires suivantes, pour les opérations 260, 261, 279, 280, 286 et 287 :

260^e OPÉRATION. — *Terme (215) de R.*

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 133)

$$+ \left[-\frac{223}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{249461}{6144} e \frac{n'^7}{n^7} \right] \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 133)

$$- \left[\frac{4245}{512} e^2 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{25517}{1152} e \frac{n'^7}{n^7} \right] \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 4l').$$

261^e OPÉRATION. — *Terme (216) de R.*

On remplace

e par

Valeur donnée au chapitre VI (page 134)

$$+ \frac{1447}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \cos(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l');$$

l par

Valeur donnée au chapitre VI (page 135)

$$- \frac{4866179}{6144} e' \frac{n^6}{n^6} \sin(4h + 4g + 4l - 4h' - 4g' - 5l').$$

279^e OPÉRATION. — *Terme (236) de R.*

On remplace

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 143)

$$+ \left[\frac{24041}{2048} e^3 \frac{n^5}{n^5} - \frac{187609}{5120} e \frac{n^7}{n^7} \right] \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l').$$

280^e OPÉRATION. — *Terme (237) de R.*

On remplace

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 143)

$$- \frac{283570319}{36864} e e' \frac{n^{16}}{n^6} \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l').$$

286^e OPÉRATION. — *Terme (243) de R.*

On remplace

$h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 146)

$$+ \frac{1098417}{8192} e^2 \frac{n^{16}}{n^6} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l').$$

287^e OPÉRATION. — *Terme (244) de R.*

On remplace

 $h + g + l$ par

Valeur donnée au chapitre VI (page 146)

$$+ \frac{1805505}{1024} e^3 \frac{n'}{n^5} \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l').$$

Au moyen de ces diverses formules, on a pu calculer les nouvelles parties cherchées dans les termes (253), (254), (258) et (259) de la Longitude de la Lune, et l'on est arrivé aux valeurs suivantes pour ces termes complétés :

(253) Parties données au chapitre VII (page 360) et au chapitre X (page 788)

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1827}{16} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{209209}{64} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{509}{16} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3131}{16} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{1561}{64} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{13251}{32} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{3256433}{1152} e \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [15 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [4 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [14 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] \quad [17 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \\
 & - \frac{16729}{320} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{537649}{9600} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{2205}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2313}{512} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{38195}{256} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1669159}{1152} e \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [18 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [26 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \\
 & - \frac{3553}{7680} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{28817}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2401}{512} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27463215}{32768} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{125325689}{98304} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{65803159619}{56623104} e \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [12 \cdot \cdot \cdot \cdot 239] \quad [35 \cdot \cdot \cdot \cdot 131] \quad [10 \cdot \cdot \cdot \cdot 105] \quad [41 \cdot \cdot \cdot \cdot 23] \quad [41 \cdot \cdot \cdot \cdot 94] \\
 & - \frac{1358925}{8192} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{16065}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1134841}{32768} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{2025}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2925}{512} e \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [11 \cdot \cdot \cdot \cdot 231] \quad [127 \cdot \cdot \cdot \cdot 118] \quad [136 \cdot \cdot \cdot \cdot 127] \\
 & \frac{225}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{1459375}{4096} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{4791}{1024} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{9210527}{147456} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{135}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{52875}{8192} e \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [165 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [260 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [265 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \\
 & - \frac{663}{64} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{24041}{2048} e^3 \frac{n'^5}{n^5} - \frac{187609}{5120} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{284191}{8192} e^3 \frac{n'^5}{n^5} + \frac{5159381}{368640} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{314925}{4096} e^3 \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [270 \cdot \cdot \cdot \cdot 21] \quad [279 \cdot \cdot \cdot \cdot 1] \quad [186 \cdot \cdot \cdot \cdot 7] \quad [291 \cdot \cdot \cdot \cdot 16] \\
 & - \frac{39015}{8192} e \frac{n'^7}{n^7} - \frac{52875}{8192} e \frac{n'^7}{n^7} + \frac{331155}{4096} e \frac{n'^7}{n^7} \\
 & \quad [125 \cdot \cdot \cdot \cdot 98] \quad [332 \cdot \cdot \cdot \cdot 89] \quad [337 \cdot \cdot \cdot \cdot 118]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

(254) Parties données au chapitre VII (page 362) et au chapitre X (page 789)

$$\begin{aligned}
& + \frac{46089}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1665}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1792483}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{381541}{576} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{20349}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{3405}{64} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{3633}{256} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2511}{32} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2367}{128} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{2781}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{2034873}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1446901}{1536} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{24437}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{189}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{91668499}{32768} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{10478475}{32768} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{507397769}{442368} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{5078565}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{192927}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{150225}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{175155}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{131915}{512} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{41745}{1024} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& - \frac{76124975}{98304} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{929847}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{283570319}{36864} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{374421}{4096} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{57777811}{24576} e e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{70875}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{15525}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{366975}{2048} e e' \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 3l - 4h' - 4g' - 5l'),$$

(258) Parties données au chapitre VII (page 364) et au chapitre X (page 789)

$$\begin{aligned}
& + \frac{902620945}{524288} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{36466643}{12288} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{6444675}{65536} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{222027}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{937839}{16384} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} \\
& + \frac{60343}{24576} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{212407}{24576} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{1098417}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{20405523}{32768} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} + \frac{77625}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6} - \frac{14175}{8192} e^2 e' \frac{n'^6}{n^6}
\end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 4l'),$$

(259) Parties données au chapitre VII (page 365) et au chapitre X (page 790)

$$+ \frac{22457925}{65536} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{27706197}{8192} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{179316395}{49152} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{4239375}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2205}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5}$$

Ce coefficient du terme (259) se continue à la page suivante

$$\begin{aligned}
 (259) \quad \text{Suite.} \quad & \left\{ -\frac{4725}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^2} + \frac{4725}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{105}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{2611755}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{77035}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1575}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \right. \\
 & \quad \left[128 \cdot \cdot \cdot 127 \right] \quad [137 \cdot \cdot \cdot 134] \quad [165 \cdot \cdot \cdot 119] \quad [166 \cdot \cdot \cdot 118] \quad [184 \cdot \cdot \cdot 98] \quad [260 \cdot \cdot \cdot 20] \\
 & \quad - \frac{47575}{256} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{32097}{512} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{441}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{2017995}{4096} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} - \frac{1809}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} \\
 & \quad [261 \cdot \cdot \cdot 16] \quad [266 \cdot \cdot \cdot 23] \quad [279 \cdot \cdot \cdot 12] \quad [280 \cdot \cdot \cdot 7] \quad [286 \cdot \cdot \cdot 2] \\
 & \quad + \frac{1805505}{1024} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{54243}{2048} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} + \frac{7617885}{16384} e^2 e' \frac{n'^5}{n^5} * \\
 & \quad [287 \cdot \cdot \cdot 1] \quad [291 \cdot \cdot \cdot 8] \quad [292 \cdot \cdot \cdot 7]
 \end{aligned}$$

$$\times \sin(4h + 4g + 2l - 4h' - 4g' - 5l').$$

FIN DU TOME XXIX.

(DEUXIEME VOLUME DE LA THÉORIE DU MOUVEMENT DE LA LUNE *.)

* Le troisième volume ne suit pas immédiatement les deux premiers dans la série des tomes des *Mémoires de l'Académie des Sciences*.

ERRATA.

Page 29, ligne 1^{re}, au lieu de $+ m' \frac{a^2}{a^3} \frac{4443}{1024} e^2 \frac{n'^4}{n^4}$, lisez $+ m' \frac{a^2}{a^3} \frac{141}{32} e^2 \frac{n'^4}{n^4}$.

Page 305, ligne 1^{re}, au lieu de $+ \frac{2205}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{27405}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3}$, lisez $+ \frac{2163}{64} e^3 e' \frac{n'^2}{n^2} + \frac{26883}{256} e^3 e' \frac{n'^3}{n^3}$.

Page 354, ligne 6, au lieu de $+ \frac{12513}{512} e^2 e'$, lisez $+ \frac{12531}{256} e^2 e'$.

Page 590, 3^e colonne, lignes 10, 11 et 12, correspondant aux n^{os} 134, 135 et 137 de la première colonne, supprimez les parties $e^3 \frac{n'^3}{n^3}$, $e^5 e' \frac{n'^2}{n^2}$.

Page 625, ligne 3, dans le dernier terme, remplacez le facteur $\frac{n'^5}{n^5}$ par $\frac{n'^6}{n^6}$.

Page 757, ligne 2, dans le dernier terme, remplacez le facteur $\frac{n'^4}{n^4}$ par $\frac{n'^7}{n^7}$.

Page 770, ligne 10, dans l'avant-dernier terme, supprimez l'accent de e' .



